



Termo de Cooperação nº 002/2026
Processo nº 2025-PG8SB

TERMO DE COOPERAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA, E O DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – DER-ES, TENDO POR OBJETO A “ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DA UNIDADE DA SEFAZ – ARE SERRA E SUFIS NE / ARE LINHARES”.

O **ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**, por intermédio da **SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA - SEFAZ**, inscrita no CNPJ sob o nº 27.080.571/0001-30, órgão da Administração Direta do Poder Executivo, com endereço na Avenida João Batista Parra, nº 600, Ed. Aureliano Hoffman, Enseada do Suá, Vitória-ES, doravante denominada **CONCEDENTE**, neste ato, representada por seu Subsecretário de Estado para Assuntos Administrativos, **ALEX FAVALESSA DOS SANTOS**, no uso das atribuições que lhe confere o Decreto nº 1101-S, DE 07.06.2024, e o **DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – DER-ES**, autarquia vinculada à Secretaria de Estado de Mobilidade Urbana e Infraestrutura - SEMOBI, na forma da lei Complementar nº 926, de 30 de outubro de 2019, doravante designada **EXECUTANTE**, inscrita no CNPJ nº 04.889.717/0001-97, situada na Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, nº 1501, Ilha de Santa Maria, Vitória – ES – CEP: 29.051-015, neste ato representada por seu Diretor-executivo Geral, **SR. DECIO CRUZ OLIVEIRA**, matrícula 3972283, nomeado através do Decreto nº 542-S/2025 de 12/03/2025, em conformidade com os autos do processo nº 2025-PG8SB - SEFAZ e com Lei nº 12.718 de 29 de Dezembro de 2025, que aprova o Orçamento Anual do Estado para o exercício de 2026, a Portaria SEP nº 001-R, de 07 de Janeiro de 2026, que aprova os Quadros de Detalhamento das Despesas Orçamentárias - QDD e o Decreto nº 3.541-R, de 12 de março de 2014, alterado pelo Decreto nº 3.636-R, de 19 de agosto de 2014 e pelo Decreto Nº 3.994-R, de 08 de julho de 2016, que dispõe sobre a Descentralização da Execução de Créditos Orçamentários, resolvem celebrar o presente TERMO DE COOPERAÇÃO, que se regerá pelas seguintes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1. Constitui objeto deste Termo de Cooperação a **ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DA UNIDADE DA SEFAZ – ARE SERRA E SUFIS-NE / ARE LINHARES**, conforme Termo de Referência constante no anexo deste Termo.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS CONDIÇÕES

2. A efetivação do presente Termo de Cooperação dar-se-á mediante descentralização de créditos orçamentários e do repasse dos respectivos recursos financeiros da Secretaria de Estado da Fazenda - SEFAZ (CONCEDENTE) para o Departamento de Edificações e de Rodovias do Espírito Santo – DER-ES (EXECUTANTE).

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DOS PARTICIPES

I – Compete ao CONCEDENTE:

a) descentralizar os créditos orçamentários e repassar os respectivos recursos financeiros
Termo de Cooperação Nº 002/2026



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria da Fazenda

necessários à execução do objeto descrito na CLÁUSULA PRIMEIRA;

- b) prestar a colaboração solicitada pelo EXECUTANTE, na medida de sua capacidade e em conformidade com seu regimento interno;
- c) avaliar o desenvolvimento dos programas e projetos previstos neste instrumento, juntamente com o EXECUTANTE;
- d) colaborar, quando solicitado pelo EXECUTANTE, na elaboração dos instrumentos jurídicos necessários à execução do presente instrumento;
- e) aprovar os instrumentos jurídicos necessários à execução do presente Termo de Cooperação.

II – Compete ao EXECUTANTE:

- a) elaborar, em parceria com o CONCEDENTE, os instrumentos jurídicos necessários à execução do presente instrumento, de modo a atingir as metas deste Termo de Cooperação;
- b) proporcionar suporte administrativo, técnico, financeiro e humano para o necessário e fiel cumprimento do acordado neste instrumento;
- c) apresentar relatórios sintéticos como forma de prestação de contas mensal demonstrando, no mínimo, os órgãos ou entidades envolvidas, a categoria de programação e o respectivo valor indicado por elemento de despesa e fonte de recursos;
- d) apresentar prestação de contas final do total dos recursos recebidos.

CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

4. Para a execução total do objeto deste Termo de Cooperação serão destinados recursos no valor de R\$ 120.501,59 (Cento e vinte mil, quinhentos e um reais e cinquenta e nove centavos), sendo que a distribuição dos recursos no respectivo exercício será definida em portaria publicada pela CONCEDENTE, à conta de dotação consignada na Lei Orçamentária Anual – LOA, Funcional Programática 10.22.101.04.122.0050.1108 – Modernização da Infraestrutura Fazendária, Natureza de Despesa 4.4.90.51 e Fonte 704, a ser descentralizado via Nota de Descentralização de Crédito – DC.

Parágrafo único. As dotações recebidas para o desenvolvimento das ações objeto do presente Termo de Cooperação serão utilizadas exclusivamente para o fim proposto.

CLÁUSULA QUINTA – DA VIGÊNCIA

5. O presente Termo de Cooperação vigorará por 540 (quinhentos e quarenta) dias corridos, a partir da sua publicação, acrescido de 30 (trinta) dias de prazo para a apresentação da prestação de contas.

Parágrafo único. Havendo atraso na execução do objeto deste Termo de Cooperação, o prazo de vigência do instrumento será prorrogado de ofício pelo CONCEDENTE, antes do seu término, por meio de termo aditivo.

CLÁUSULA SEXTA – DA MOVIMENTAÇÃO DOS RECURSOS

6. Os saques dos recursos serão efetuados somente para o pagamento das despesas relacionadas com o objeto deste termo de cooperação, mediante Ordem Bancária, em favor dos titulares do crédito.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO

Termo de Cooperação Nº 002/2026

Av. João Batista Parra, nº 600, Enseada do Suá, Vitória/ES CEP: 29050-375
CNPJ: 27.080.571/0001-30 - Tel.: (27) 3347-5117 Fax: (27) 3347-5112



Governo do Estado do Espírito Santo
Secretaria da Fazenda

7. O CONCEDENTE, por meio de técnico especialmente por ele indicado, fará o acompanhamento, a supervisão e a avaliação do Termo de Cooperação e, por ocasião da prestação de contas, o referido técnico emitirá parecer conclusivo acerca do atingimento do objeto.

CLÁUSULA OITAVA – DA PUBLICAÇÃO

8. O extrato do presente Termo de Cooperação será publicado no Diário Oficial do Estado às expensas do CONCEDENTE.

CLÁUSULA NONA – DO FORO

9. Fica eleito o foro do Juízo de Vitória - Comarca da capital do Estado do Espírito Santo, com renúncia expressa a outros, por mais privilegiados que forem, para dirimir dúvidas decorrentes do presente convênio, que não puderem ser resolvidas administrativamente.

E, por estarem de acordo, assinam o presente instrumento em 01 (uma) via eletrônica.

ALEX FAVALESSA DOS SANTOS

SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

CONCEDENTE

DECIO CRUZ OLIVEIRA

DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO – DER

EXECUTANTE

ANEXO I – OFÍCIO DER-ES



Departamento de Edificações e de Rodovias do Estado do Espírito Santo – DER-ES

OFÍCIO N.º 070/2025 – DIEGE/DER-ES

Vitória/ES, 13 de novembro de 2025.

A Sua Excelência o Senhor
Secretario Benicio Suzana Costa
SEFAZ

Assunto: Termo de Cooperação de Descentralização de Crédito Orçamentário e Financeiro para instauração de procedimento licitatório para CONTRATAÇÃO DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DAS UNIDADES DA SEFAZ/ES – ARE SERRA E SUFIS-NE/ARE LINHARES.

Excelentíssimo Senhor Secretário

Possui este Ofício a serventia de comunicar a Vossa Excelência, que este Departamento de Edificações e de Rodovias do Estado do Espírito Santo – DER/ES, por meio de seu Diretor-executivo, abaixo qualificado, iniciou os procedimentos administrativos para contratação de empresa especializada CONTRATAÇÃO DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DAS UNIDADES DA SEFAZ/ES – ARE SERRA E SUFIS-NE/ARE LINHARES, no valor total de R\$ 120.501,59 (cento e vinte mil, quinhentos e um reais e cinquenta e nove centavos) na data base agosto/2025, e prazo de execução de 365 dias (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos.

Desta forma, solicito a **formalização de Termo de Cooperação** para darmos sequência à contratação.

Para a emissão do Termo:

Valor total: R\$ R\$ 120.501,59 (cento e vinte mil, quinhentos e um reais e cinquenta e nove centavos).

Prazo de Execução: de 365 dias (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos.

Prazo de vigência do termo: 540 (quinhentos e quarenta) dias corridos.

Parte: Departamento de Edificações e de Rodovias do Estado do Espírito Santo – DER-ES -CNPJ/MF: 04.889.717/0001-97;



Departamento de Edificações e de Rodovias do Estado do Espírito Santo – DER-ES

Endereço: Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 1501 - Ilha de Santa Maria, Vitória - ES, 29051-015;

Representante do DER-ES – Diretor-executivo Geral Decio Cruz Oliveira, matrícula 3972283, nomeado através do Decreto nº 542-S/2025 de 12/03/2025.

Ressalta-se, que para tramitação da licitação, faz-se, imprescindível:

a) **Encaminhamento da Declaração do Ordenador de Despesas que comprove a adequação orçamentária e financeira, conforme Incisos I e II do art. 16 da Lei de Responsabilidade Fiscal;**

b) **Em atendimento à recomendação da SECONT, informar a estimativa de impacto orçamentário/financeiro no exercício em que deva entrar em vigor e nos dois subsequentes, conforme Lei Complementar n.º 101, de 4 de maio de 2000, a seguir transcrito:**

Da Geração da Despesa:

Art. 15. Serão consideradas não autorizadas, irregulares e lesivas ao patrimônio público a geração de despesa ou assunção de obrigação que não atendam o disposto nos arts. 16 e 17.

Art. 16. A criação, expansão ou aperfeiçoamento de ação governamental que acarrete aumento da despesa será acompanhado de:

I - estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva entrar em vigor e nos dois subsequentes;

II - declaração do ordenador da despesa de que o aumento tem adequação orçamentária e financeira com a lei orçamentária anual e compatibilidade com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias.

Art. 17. Considera-se obrigatória de caráter continuado a despesa corrente derivada de lei, medida provisória ou ato administrativo normativo que fixem para o ente a obrigação legal de sua execução por um período superior a dois exercícios.



Departamento de Edificações e de Rodovias do Estado do Espírito Santo – DER-ES

- c) **Conforme disposto pelo Tribunal de Contas TCES – Informar: Art. 45. Observado o disposto no § 5o do art. 5o, a lei orçamentária e as de créditos adicionais só incluirão novos projetos após adequadamente atendidos os em andamento e contempladas as despesas de conservação do patrimônio público, nos termos em que dispuser a lei de diretrizes orçamentárias;**
- d) **E ainda, conforme prevê a Lei de Licitações, informar se a demanda se encontra incluída no Plano de Contratação Anual – PCA 2025 dessa Secretaria.**

Registra-se que demais informações poderão ser complementadas pela Diretoria de Obras de Edificações.

Sendo somente o que havia a tratar com este Departamento se encontra à disposição de Vossa Excelência para fornecer, por meio do telefone n.º (27) 3636-2073, os esclarecimentos que se fizerem necessários e, na oportunidade, manifesto os votos de elevada estima e distinta consideração.

Respeitosamente,

DECIO CRUZ OLIVEIRA
Diretor-executivo Geral do DER-ES

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

DÉCIO CRUZ OLIVEIRA
DIRETOR SETORIAL
DIEGE - DER - GOVES
assinado em 13/11/2025 16:36:40 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 13/11/2025 16:36:40 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por DÉCIO CRUZ OLIVEIRA (DIRETOR SETORIAL - DIEGE - DER - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-BLTGM4>

ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO – DER-ES

ANEXO 1

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DAS UNIDADES DA SEFAZ/ES – ARE SERRA E SUFIS-NE/ARE LINHARES

1 - DO OBJETO

- 1.1. O objeto deste Termo de Referência se trata da contratação de empresa especializada para prestação de serviços de elaboração de projetos executivos de Arquitetura e complementares para reforma das unidades da Secretaria de Estado do Espírito Santo – SEFAZ/ES localizadas nos municípios de Serra e Linhares.
- 1.1.1. ARE Serra: localizada na Praça Barbosa Leão, s/n, Serra Centro, Serra - ES, CEP 29176-050.



Figura 1 – Localização da ARE Serra

- 1.1.2. SUFIS-NE/ARE Linhares: localizada na Av. Governador Carlos Lindenberg, nº 625, Centro - Linhares – ES.

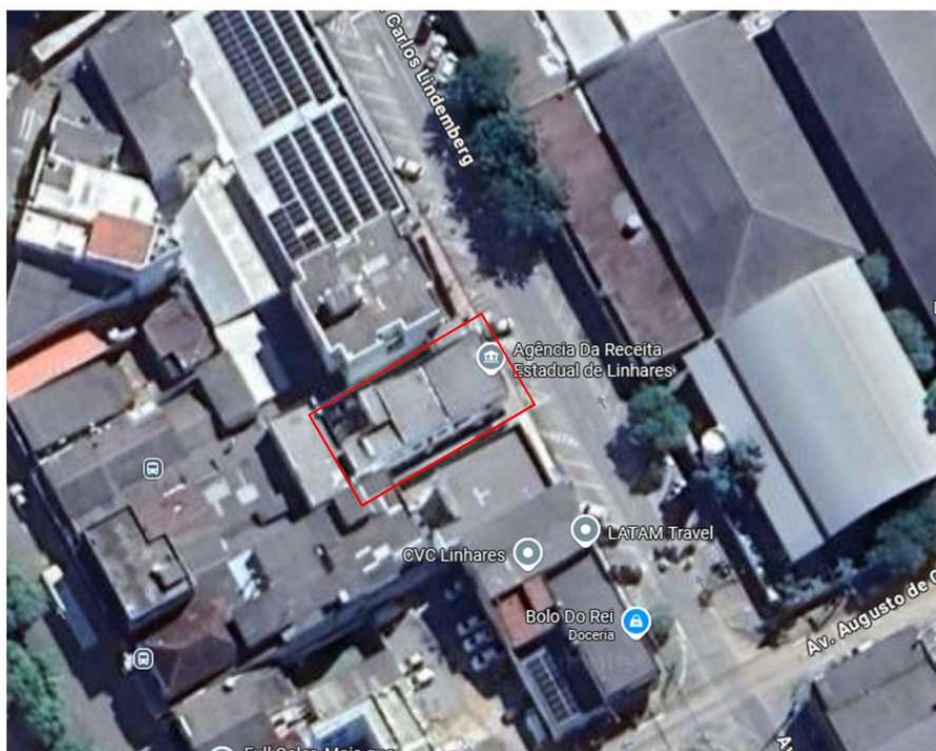


Figura 2 – Localização da SUFIS-NE/ARE Linhares

- 1.2. Como resultado desta contratação a Administração Pública pleiteia o recebimento do Objeto subdividido em quatro etapas, conforme melhor detalhado no ANEXO 1A – Requisitos Técnicos do Objeto.
- 1.3. A quantidade desta contratação está organizada, conforme detalhado no ANEXO 1D – Memorial de Quantidades. As quantidades foram obtidas com base no levantamento de áreas realizado nas peças gráficas do Estudo Preliminar fornecido pela SEFAZ/ES, constante no ANEXO 1B – Estudo Preliminar. A Tabela 01 indica o método de levantamento utilizado para quantificação dos itens.

Documentos Técnicos	Unid.	Método de Levantamento
Mobilização e desmobilização de equipes/equipamentos para a realização de serviços de topografia em Linhares/ES	und	Uma unidade por terreno
Levantamento planialtimétrico cadastral de área até 2.000,00 m ² , inclusive	und	Uma unidade por terreno
Implantação de par de marcos com utilização de receptores GPS de dupla frequência L1/L2	und	Uma unidade por terreno
Levantamento Arquitetônico	m ²	Área construída
Levantamento de Redes Hidrossanitárias	m ²	Área construída
Levantamento de Redes Hidrossanitárias (implementos externos)	m ²	Área construída
Levantamento Estrutural	m ²	Área construída

Realização de Vistoria e elaboração de Laudo Técnico para execução de reforma de prédios públicos	m ²	Área construída
Projeto Arquitetônico	m ²	Área construída
Projeto de Urbanismo e Paisagismo	m ²	Área construída
Projeto de Climatização e Conforto Ambiental	m ²	Área construída
Projeto Estrutural, inclusive fundações	m ²	Área de cobertura
Projeto de Instalações Hidrossanitárias	m ²	Área construída
Projeto de Instalações Hidrossanitárias (implementos externos)	m ²	Área construída
Projeto de Instalações Elétricas	m ²	Área construída
Projeto de Instalações Elétricas (implementos externos)	m ²	Área construída
Projeto de Cabeamento Estruturado (voz, dados)	m ²	Área construída
Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio e Pânico	m ²	Área construída
Projeto de SPDA	m ²	Área de cobertura somada a área de beiral
Projeto de Alarme e CFTV	m ²	Área construída
Projeto de Alarme e CFTV (implementos externos)	m ²	Área construída
Planilha orçamentária de reforma completa da ARE SERRA e da SUFIS-NE/ARE LINHARES	m ²	Área construída

Tabela 01 – Critério de levantamento de quantidades adotado

- 1.4. A proposta de preços apresentada pela licitante deverá observar o critério de levantamento indicado na Tabela 01. Independentemente do critério adotado, **a proposta deverá contemplar, para cada disciplina de projeto, todas as soluções necessárias à reforma da edificação de forma integral**, abrangendo tanto a área construída quanto as áreas externas, não edificadas e os entornos das unidades da SEFAZ/ES, de modo a assegurar a completa adequação funcional e técnica do conjunto.
- 1.5. O prazo para execução dos serviços deverá ser de **365 dias (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos**, contados a partir da Ordem de Serviço emitida pelo DER-ES e conforme detalhado no Cronograma Executivo do Projeto (ANEXO 1C).
- 1.6. O prazo de vigência total do contrato será de **545 dias (quinhentos e quarenta e cinco) dias corridos**, ou seja, 180 dias além do prazo de execução dos serviços, a fim de contemplar o período necessário para emissão da Ordem de Serviço e demais trâmites burocráticos preparatórios ao início efetivo da execução, bem como assegurar tempo hábil para a conclusão de todas as etapas administrativas posteriores, tais como medições, emissão de relatórios técnicos, processamento de pagamentos finais, análise de garantias e comprovações legais, além de possibilitar eventuais ajustes contratuais necessários, garantindo maior segurança jurídica e eficiência no encerramento do contrato.
- 1.7. Os serviços objeto da licitação são enquadrados como serviços de engenharia, de natureza técnica e predominantemente intelectual, nos termos dos incisos XVIII e XXI do art. 6º da Lei 14.133/21.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo – SEFAZ/ES, órgão central do sistema fazendário estadual, exerce atividades essenciais de orientação aos contribuintes e de promoção de programas de conscientização acerca da função social dos tributos. O atendimento presencial realizado nas Agências da Receita Estadual – ARE's e nas Subgerências de Fiscalização – SUFIS's constitui instrumento fundamental para o cumprimento de suas competências institucionais.
- 2.2. A oferta de espaços adequados para recepção dos contribuintes e a manutenção de ambientes de trabalho seguros, salubres e funcionais para os servidores da Receita Estadual configuram-se como condições indispensáveis para assegurar a qualidade dos serviços prestados e, conseqüentemente, o alcance da missão institucional da SEFAZ/ES de prover e gerir as finanças públicas com eficiência, responsabilidade e transparência.
- 2.3. Foram identificadas condições precárias nas unidades de Serra e de Linhares, que apresentam necessidades críticas de intervenção, tais como infiltrações, deficiências em cobertura, falhas em instalações elétricas e hidrossanitárias, não conformidade com normas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo – CBMES, além da ausência de atendimento aos requisitos de acessibilidade.
- 2.4. As vistorias técnicas realizadas pelo DER/ES em 2024 resultaram na emissão de relatórios que fundamentaram a atuação do processo E-docs nº 2025-F0KGC e a elaboração do Documento de Formalização de Demanda – DFD, no qual foi caracterizada a necessidade de adequação e reforma das referidas unidades.
- 2.5. O Estudo Técnico Preliminar – ETP (documento nº 2025-K8XLM3) detalha de forma circunstanciada a demanda e evidencia a necessidade de contratação.
- 2.6. Considerando o disposto no Decreto Estadual nº 5352-R/2023 e na Lei Federal nº 14.133/2021, verifica-se a necessidade de contratação de serviços técnicos especializados para elaboração de projetos de reforma das unidades de Serra e de Linhares, em razão da complexidade dos problemas identificados, que demandam soluções de engenharia abrangendo, entre outros aspectos, cobertura, impermeabilização, instalações elétricas e hidrossanitárias, sistemas de segurança contra incêndio e adequação às normas de acessibilidade.
- 2.7. Justifica-se, portanto, a contratação ora proposta, com vistas a viabilizar a elaboração de projetos de engenharia que subsidiem futuras licitações para execução das obras necessárias, garantindo condições adequadas de atendimento ao contribuinte e ambiente de trabalho seguro, funcional e eficiente aos servidores da Receita Estadual.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada no fluxograma da Figura 2 e no ANEXO 1A – Requisitos Técnicos do Objeto deste Termo de Referência.

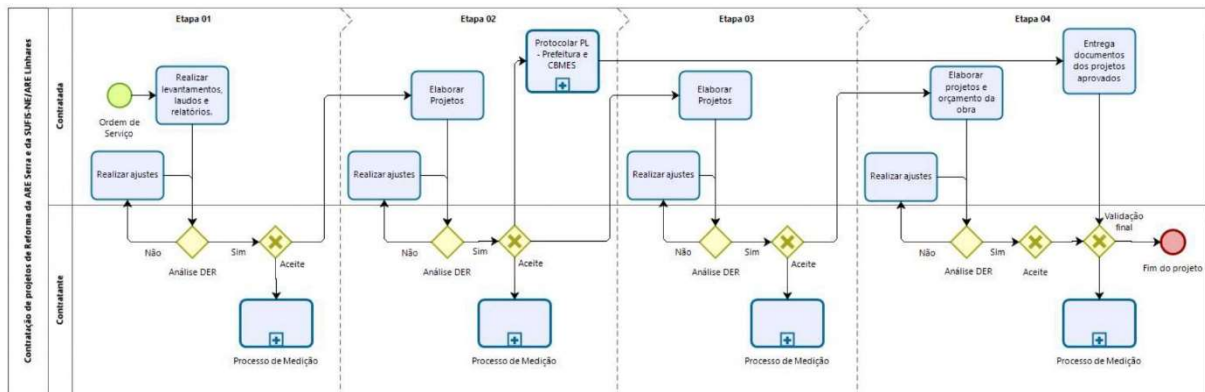


Figura 2 – Fluxograma de Ciclo de Vida do Objeto

- 3.2. A Contratada deve ter ciência sobre sua responsabilidade quanto a solução delimitada pelo Objeto desta contratação e dar subsídios necessários para a contratação futura a ser realizada pelo DER/ES, de maneira que o empreendimento seja regularizado de forma completa e definitiva junto às Prefeituras, ao CBMES, às concessionárias e demais entidades competentes.
- 3.3. A Contratada, responsável pelos serviços técnicos objeto desta contratação, deve coordenar e compatibilizar os projetos/serviços prestados, conforme item 2.9 do ANEXO 1A – Requisitos Técnicos do Objeto, bem como atender as Normas Técnicas vigentes e aplicáveis.
- 3.4. Os documentos desenvolvidos e apresentados, produtos desta contratação, estão amparados pelo direito patrimonial, expressamente indicado no Art. 93 da Lei n.º 14.133/2021:
- 3.5. “Art. 93. Nas contratações de projetos ou de serviços técnicos especializados, inclusive daqueles que contemplem o desenvolvimento de programas e aplicações de internet para computadores, máquinas, equipamentos e dispositivos de tratamento e de comunicação da informação (software) - e a respectiva documentação técnica associada -, o autor deverá ceder todos os direitos patrimoniais a eles relativos para a Administração Pública, hipótese em que poderão ser livremente utilizados e alterados por ela em outras ocasiões, sem necessidade de nova autorização de seu autor.”
- 3.5.1. A Contratada deverá emitir e assinar o Termo de Cessão de Direitos Autorais e Patrimoniais, conforme ANEXO 1H, encaminhando-o à fiscalização via E-Docs.
- 3.6. A futura contratada será responsável pela emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) junto ao conselho, CREA ou CAU, respectivamente, dos autores dos respectivos projetos.
- 3.7. Todos os projetos e orçamentos deverão, obrigatoriamente, ser apresentados com as respectivas ART e/ou RRT do profissional Responsável Técnico, às custas da contratada.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 4.1. Os requisitos técnicos que instruem esta contratação, além deste ANEXO 1, estão detalhados nos seguintes documentos:
 - ANEXO 1A – Requisitos Técnicos do Objeto.
 - ANEXO 1B – Estudo Preliminar.
 - ANEXO 1C – Cronograma Executivo do Projeto.
 - ANEXO 1D – Memorial de Quantidades.
 - ANEXO 1E – Cronograma de Desembolso Máximo por Período.
 - ANEXO 1F – Termo de Compatibilização.
 - ANEXO 1G – Modelo de Documentos de Texto.
 - ANEXO 1H – Termo de Cessão de Direitos Autorais e Patrimoniais.

Da Sustentabilidade

- 4.2. Os projetos de engenharia deverão incorporar princípios de sustentabilidade ambiental e econômica, visando minimizar impactos negativos e promover eficiência na utilização de recursos. Devem ser considerados, entre outros: uso racional de água, incluindo a adoção de aparelhos economizadores, como

torneiras de pressão; eficiência energética, utilização de aparelhos de ar-condicionado de baixo consumo energético e demais soluções que reduzam o consumo de energia; acessibilidade universal. Ademais, recomenda-se a adoção de tecnologias inovadoras e práticas construtivas sustentáveis, alinhadas às normas nacionais e internacionais aplicáveis, garantindo que o projeto contribua para a responsabilidade ambiental, econômica e social ao longo de todo o ciclo de vida da obra ou instalação.

Da Garantia de Execução

- 4.3. A contratação deverá contar com garantia da contratação, nos moldes do Capítulo II da Lei nº 14.133/2021, art. 96 a 102.

Indicação de marcas ou modelos (artigo 41, inciso I, da Lei 14.133/2021)

- 4.4. Na presente contratação será admitida a indicação eventual de marca, característica ou modelo para a elaboração das planilhas orçamentárias, desde que justificada tecnicamente pela Contratada, nas hipóteses descritas no artigo 41, inciso I, alíneas a, b, c e d da Lei 14.133/2021.
- 4.5. A hipótese mencionada no item anterior, aplica-se exclusivamente quando necessária a indicação de marca a título de referência de qualidade ou facilitação da descrição do objeto, devendo esta ser seguida das expressões “ou equivalente”, “ou similar” e “ou de melhor qualidade”.

Da Vistoria

- 4.6. A visita técnica para conhecimento pleno das áreas de execução da futura obra é facultada ao licitante para verificação das condições locais, com a finalidade de obter a avaliação própria da natureza e complexidade dos serviços. As regras para realização da Visita Técnica deverão estar orientadas no Edital.
- 4.7. Para todos os efeitos, considerar-se-á que o licitante tem pleno conhecimento do local e de todas as informações para execução do objeto, não podendo alegar posteriormente a sua insuficiência, nem pleitear modificações nos preços, prazos e condições ou requerer o reequilíbrio econômico-financeiro em decorrência da falta de informações sobre o objeto.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Execução

- 5.1. Após assinatura do contrato, o DER-ES promoverá a Reunião de Abertura com os responsáveis técnicos da Contratada, para definição de diretrizes, informações gerais sobre o escopo do trabalho do empreendimento e esclarecimentos sobre os procedimentos e padrões a serem adotados no planejamento, desenvolvimento e aprovação dos projetos e serviços. Nesta reunião será informado à Contratada a data de emissão da Ordem de Serviço.
- 5.2. No prazo de 5 (cinco) dias corridos, contados a partir da Reunião de Abertura, a Contratada deverá encaminhar à Fiscalização:
- 5.3. **Cronograma Executivo do Projeto** atualizado da execução do Objeto Contratual, assinado digitalmente via E-Docs;
- 5.4. **Termo de Cessão de Direitos Patrimoniais**, conforme ANEXO 1H, assinado digitalmente via E-Docs.

- 5.5. O início da execução do contrato dar-se-á após a emissão da Ordem de Serviço pelo DER-ES e, neste momento, a empresa contratada deverá estar mobilizada tendo disponibilidade técnica, instalações, equipe suficiente e aparelhagem adequadas para a elaboração dos projetos, estudos e/ou serviços, de acordo com os elementos contidos no Edital, sendo capaz de elaborar todos os projetos e serviços necessários simultaneamente, sem comprometimento da qualidade dos mesmos.
- 5.6. O prazo final para emissão da Ordem de Serviço deverá ser de até 60 dias corridos após a publicação do extrato do contrato.
- 5.7. O prazo de execução dos serviços é de 365 (trezentos e sessenta e cinco dias).
- 5.8. O prazo de vigência do contrato é de 545 (quinhentos e quarenta e cinco dias).
- 5.9. No prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, a Contratada deverá apresentar ao DER-ES: ARTs ou RRTs do Contrato, devidamente quitadas.

Local e horário da prestação dos serviços

- 5.10. A elaboração dos projetos será desenvolvida em estrutura própria da contratada. O levantamento das informações e demais atividades de campo serão realizados nos endereços indicados no item 1.1, em horário comercial e em dias úteis, sendo o planejamento a cargo da contratada desde que respeitados os prazos definidos tabela 02 deste Termo de Referência e no ANEXO 1C – Cronograma Executivo do Projeto.

Cronograma de Execução

- 5.11. Os serviços deverão ser executados dentro do prazo de execução e de vigência, conforme Cronograma Executivo do Projeto constante no ANEXO 1C.
- 5.12. A prorrogação dos prazos de execução poderá ser admitida, desde que devidamente justificada, nos termos do Capítulo VII da Lei nº 14.133/2021.
- 5.13. O Cronograma de Desembolso Máximo por Período (ANEXO 1E) representa os valores a serem pagos à Contratada ao longo da execução do Objeto, de forma compatível com as etapas previstas no Cronograma Executivo do Projeto (ANEXO 1C), permitindo assim o planejamento e controle dos pagamentos periódicos.

Etapas e Intervalos

- 5.14. As entregas serão divididas em etapas, conforme indicado no ANEXO 1A.
- 5.15. Após a entrega do objeto de cada etapa, a Fiscalização terá um prazo para analisar e criticar o trabalho apresentado, devendo todos os apontamentos, observações e necessidades de correções serem considerados, respondidos e ajustados, para a apresentação de correções e início da execução da etapa subsequente. Os itens serão plenamente recebidos somente quando da correção ou justificativa de todos os apontamentos.
- 5.16. Os trabalhos deverão ser rigorosamente realizados em obediência às fases de projeto estabelecidas, de modo a evoluírem gradual e continuamente em direção aos objetivos estabelecidos pela Contratante e a reduzirem-se os riscos de perdas e retrabalho com serviços já executados.
- 5.17. Os trabalhos deverão obedecer aos prazos estabelecidos na Tabela 02.

ETAPA	ATIVIDADE	PRAZO (dias)	
1	Serviços Iniciais	Levantamento	32
		Análise e Revisão	33
2	Anteprojeto	Elaboração	30
		Análise e Revisão	36
3	Anteprojeto das Disciplinas Complementares	Elaboração	30
		Análise e Revisão	37
4	Projeto Executivo	Projeto Executivo com Orçamento	121
		Análise e Revisão	46
TOTAL DO PRAZO DE EXECUÇÃO (dias)		365	
TOTAL DO PRAZO DE VIGÊNCIA (dias)		545	

Tabela 02 – Prazos estabelecidos para as fases de projeto

- 5.18. O campo “Prazo” da Tabela 02 se refere ao período, em dias corridos, que a Contratada possui para desenvolver a atividade. O prazo da Administração para análise dos documentos apresentados pela Contratada será contado em dias úteis.
- 5.19. O Prazo de Execução estabelecido é de 365 dias e o Prazo de Vigência é de 545 dias.
- 5.20. O campo “Análise e Revisão” indica o período disponível para que a Contratante realize a análise dos documentos técnicos entregues, bem como para que sejam implementadas eventuais revisões pela Contratada. A Fiscalização terá o prazo máximo estipulado no Cronograma Executivo do Projeto (ANEXO 1C) para analisar o estudo apresentado e determinar as alterações e adequações que julgar necessárias. A Contratada terá o prazo máximo, estipulado no mesmo cronograma, para providenciar as alterações e adequações indicadas com vistas ao recebimento da etapa e/ou aprovação final do estudo.
- 5.21. É imprescindível que as anotações ou arquivos, onde constem as alterações e adequações indicadas pela Fiscalização, sejam devolvidos em perfeito estado com as indicações expressas dos acertos executados e das justificativas apresentadas pela Contratada. É imprescindível também que a revisão apresentada receba uma indicação, no carimbo e/ou cabeçalho da planilha, informando o número da versão e a data de sua apresentação. Em decorrência de fatores externos que afetem a contratação, a Contratante pode optar por estender o prazo de análise e/ou correção de modo a possibilitar a adequada execução da etapa, mediante justificativa.

Materiais a serem disponibilizados

- 5.22. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, softwares, ferramentas, veículos e utensílios necessários, promovendo sua substituição quando necessário.
- 5.23. Os documentos técnicos deverão ser entregues em conformidade com o padrão estabelecido no ANEXO 1A, em versão editável, e devidamente assinados eletronicamente por meio definido pela Contratante.

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.24. As especificações técnicas, os métodos e os padrões de qualidade do produto desta contratação estão detalhados no ANEXO 1A.

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

5.25. Deverá a Contratada se manifestar a respeito dos projetos elaborados enquanto se manter como Responsável Técnica pela documentação produzida, não cessando os efeitos da necessidade de prestar esclarecimentos a finalização do Contrato.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, conforme procedimento detalhado entre os itens 6.39 e 6.43 deste Termo de Referência.

6.3. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.4. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Legislação pertinente

6.5. Os procedimentos de Fiscalização do DER-ES seguirão ao que consta na Lei 14.133/2021 e no Decreto Estadual 5545-R/2023.

Gestor do Contrato

6.6. Caberá ao Gestor do Contrato as atribuições descritas no art. nº 10 do Decreto Estadual nº 5545-R/2023.

Fiscal do Contrato

6.7. Caberá ao Fiscal do Contrato as atribuições descritas no art. nº 11 do Decreto Estadual nº 5545-R/2023.

6.8. O Fiscal do Contrato poderá ser apoiado por equipe interna do DER-ES que realizará análise técnica dos serviços fornecidos pela Contratada.

Entregas à Fiscalização

6.9. A Contratada deverá entregar o Objeto da Contratação conforme as etapas, definidas no ANEXO 1A, e caso constem falhas na padronização das entregas ou entregas incompletas nos prazos conforme definido pelo Cronograma Executivo do Projeto (ANEXO 1C), a Fiscalização poderá recusar a análise até que seja saneado o problema, por parte da Contratada.

- 6.10. Não serão aceitas entregas parciais para efeito de análise e medição.
- 6.11. Durante a execução do Contrato, constam no cronograma marcos de entrega para validação dos produtos por parte da Fiscalização, porém sem efeito de procedimentos para pagamento. Somente após o aceite da entrega da Etapa por parte da Fiscalização, dar-se-á o andamento dos procedimentos de medição para pagamento.
- 6.12. A aprovação e ou aceite dos serviços pela Fiscalização não exime a contratada, nem os respectivos autores dos projetos, das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais e à prestação de serviços para a Administração Pública.
- 6.13. A Contratada deverá prezar pela entrega dos serviços no prazo pactuado tendo em vista a necessidade de garantir a análise por parte da Fiscalização no prazo previsto no cronograma.
- 6.14. As análises por parte da fiscalização do DER-ES somente ocorrerão em dias úteis no horário de expediente.
- 6.15. O prazo para análise da Fiscalização obedecerá aos prazos definidos no Cronograma Executivo do Projeto apresentado no ANEXO 1C. Em decorrência de fatores externos que afetem a contratação, a Contratante pode optar por estender o prazo de análise e/ou correção de modo a possibilitar a adequada execução da etapa, mediante justificativa.

Monitoramento

- 6.16. Deverão ser realizadas reuniões periódicas entre Contratada e Fiscalização, a critério da Gestão do Contrato, visando verificação do andamento dos serviços.
- 6.17. As reuniões poderão ser remotas, desde que sejam realizadas por meio da plataforma eletrônica própria do DER-ES, podendo ser gravadas a critério da Gestão e/ou Fiscalização do Contrato.
- 6.18. No caso da realização de reuniões de forma remota, os representantes da Contratada que participarem deste evento, deverão estar em um ambiente adequado e propício para sua interlocução, disponibilizando meios eletrônicos compatíveis para mostrar os serviços em desenvolvimento.
- 6.19. O Cronograma Executivo do Projeto deverá ser apresentado em reunião formal, previamente agendada, com a participação da equipe técnica da Contratada e da Contratante. Os assuntos analisados nas reuniões deverão ser formalmente registrados em ata de reunião.
- 6.20. Deverão ser realizadas, no mínimo, 8 (oito) reuniões ao longo da execução contratual, distribuídas da seguinte forma:
- 6.21. Uma reunião de abertura do contrato;
- 6.22. Quatro reuniões de alinhamento serão realizadas quando transcorrido 50% do prazo previsto para a conclusão da fase de elaboração dos serviços de cada etapa, com o objetivo de apresentar à Administração o andamento dos trabalhos e permitir sua manifestação quanto às soluções e definições adotadas nos projetos e demais documentos técnicos;
- 6.23. Serão realizadas três reuniões, ao término das etapas 01, 02 e 03, com o objetivo de avaliar o processo e o planejamento contratual, bem como subsidiar o desenvolvimento da etapa subsequente;
- 6.24. Outras reuniões poderão ser convocadas pela Administração sempre que se fizerem necessárias para o adequado acompanhamento da execução contratual,

esclarecimento de dúvidas, alinhamento de informações ou tratativas sobre eventuais ajustes no cronograma ou nas entregas.

- 6.25. Os responsáveis técnicos da Contratada e os profissionais responsáveis pela elaboração dos projetos (das disciplinas envolvidas da etapa com documentos em elaboração) deverão participar de todas as reuniões indicadas no item 6.22, realizadas ao longo da execução do trabalho.
- 6.26. Ficará a cargo da Gestão/Fiscalização a convocação do responsável legal da contratada em eventual reunião.
- 6.27. O atraso na conclusão de qualquer uma das etapas poderá sujeitar a Contratada ao recebimento das sanções previstas no contrato e na Lei nº 14.133/2021.

Avaliação

- 6.28. Em todas as medições a Fiscalização avaliará a Contratada conforme a Instrução de Serviço nº 018-N, publicada no DIO em 12 de setembro de 2024.
- 6.29. A Contratada será avaliada mensalmente, no início de cada mês da execução contratual, através de autuação de um processo de medição, aos quais serão avaliados os itens indicados pela Instrução de Serviço supracitada no subitem 6.28. Tais medições ainda que não contenham entregas relativas ao escopo, serão realizadas sem valor financeiro, ou seja, com valor “0” (zero).

Custos

- 6.30. Os custos diretos e indiretos, incluindo todas as licenças, taxas e demais documentos necessários e incidentes na aprovação dos projetos, junto às autoridades competentes, serão de responsabilidade da empresa Contratada.
- 6.31. Deverão ser observados todos os emolumentos prescritos em estrita obediência à legislação, regulamentos e posturas.
- 6.32. Caso haja a possibilidade de isenção de taxas e emolumentos, será de responsabilidade da empresa Contratada para a elaboração dos projetos, solicitar à Fiscalização a expedição dos ofícios aos órgãos competentes requerendo a isenção, caso contrário, a contratada deverá arcar com estes custos, sem ônus para o Contratante.

Documentos e demais protocolos

- 6.33. A Contratada deverá encaminhar à Fiscalização, evidência do protocolo do processo de aprovação de projetos e demais requerimentos que se fizerem necessários, emitidos por órgão competente. Este envio deverá acontecer conforme marcos de entrega definidos no Cronograma Executivo do Projeto (ANEXO 1C).
- 6.34. Projetos Legais aprovados somente serão recebidos em meio digital pela Fiscalização, por meio do sistema E-Docs, após emissão da **evidência da aprovação** por parte da Prefeitura e, caso necessário, por parte dos demais órgãos competentes.
- 6.35. O projeto legal aprovado deverá incluir a emissão da Licença Prévia Ambiental ou declaração formal e válida pela autoridade responsável por esta no caso de sua dispensa.
- 6.36. A Contratada deverá entregar à FISCALIZAÇÃO, ao final da na etapa 4, o Termo de Compatibilização de Projetos, conforme modelo existente no ANEXO 1F, devidamente assinados por representante legal designado e responsável pela coordenação desta atividade.

Medições do Contrato

- 6.37. A Contratada deverá encaminhar à Fiscalização a documentação, por meio do sistema E-Docs, visando início do processo de Medição para fins de pagamento.
- 6.38. Os Documentos que tratam o subitem anterior são: Relatório de Comprovação de Adimplência de Encargos – RECAE com seus Anexos, inclusive evidências dos produtos entregues e aceitos pela Fiscalização na respectiva Etapa.

Comunicação durante a execução do Contrato

- 6.39. Comunicações entre Contratada e Fiscalização, restritas a questões gerais, poderão se utilizar de e-mail.
- 6.40. Em questões contábeis e/ou relativas a pleito de medições, será necessariamente utilizado o sistema E-Docs.
- 6.41. Não serão admitidas comunicações formais por meio de mensagens instantâneas (WhatsApp, Telegram e afins).
- 6.42. A Fiscalização somente irá se comunicar com a Contratada utilizando meios institucionais do DER-ES.
- 6.43. As comunicações por ligação telefônica a serem realizadas entre Contratada e Fiscalização, somente deverão ocorrer no horário de expediente do DER-ES, ou seja, das 8:00h às 12:00 e 13:30h às 17:30h, de segunda a sexta feira.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

- 7.1. Conforme indicado no item 8, o Regime de Execução do Contrato será por **Empreitada por Preço Global**.
- 7.2. As medições serão mensais, para efeito de avaliação, conforme subitem 6.28.
- 7.3. Os critérios de medição deverão seguir estritamente o que indica:
- a) Este Termo de Referência;
 - b) As orientações técnicas do IBRAOP;
 - c) Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo (NT-CBMES);
 - d) Normas da Prefeitura Municipal de Vila Velha;
 - e) Legislação estadual e federal pertinente;
 - f) Demais normativos e padrões técnicos aplicáveis das concessionárias de serviços públicos.
- 7.4. Índice para reajuste: Índice Nacional da Construção Civil (INCC) Coluna 39 – Consultoria (Supervisão e Projetos) código 157980, publicado pela FGV, conforme a fórmula paramétrica a seguir:

$$R = \frac{l_1 - l_0}{l_0} \times V$$

Onde:

R = Valor do reajuste procurado.

l0 = Coluna 39 – Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas /Edificações / Total, da Revista Conjuntura Econômica, editada pela FGV, referente mês de elaboração do orçamento da contratação.

l1 = índice setorial – Coluna 39 - Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas /Edificações / Total, da Revista Conjuntura Econômica, editada pela FGV, referente ao mês a partir do qual o reajuste é devido.

V = Valor a ser reajustado.

- 7.5. Os itens cujas conclusões estabelecidas no “**Cronograma Executivo do Projeto**” aprovado pela Fiscalização do DER-ES que eventualmente atrasarem, por culpa exclusiva ou eventual má fé da contratada no retardamento da execução do objeto, submeterão a contratada às penalidades previstas no instrumento contratual, além de suprimir seu direito à percepção de quaisquer valores a título de reajuste;
- 7.6. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional a irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:
- a) Não produza os resultados acordados;
 - b) Deixe de executar, ou não executar com qualidade mínima exigida nas atividades contratadas e detalhadas neste Termo de Referência, e demais documentos do Edital;
 - c) Deixe de utilizar recursos materiais e humanos proporcionais à dimensão e à qualidade exigida pelo escopo.
- 7.7. As medições dos documentos pertinentes aos serviços contratados ocorrerão com pagamento a ser realizado ao final de cada etapa, conforme indicado a seguir:
- a) **1º Medição** - Referente à Etapa 01;
 - b) **2º Medição** - Referente à Etapa 02;
 - c) **3º Medição** - Referente à Etapa 03;
 - d) **4º Medição** - Referente à Etapa 04.
- 7.8. Nos meses em que não houver entrega e recebimento dos produtos técnicos, correspondentes às etapas previstas, serão realizadas medições sem valor financeiro, ou seja, com valor “0” (zero).
- 7.9. O conteúdo de cada documento a ser apresentado nas medições está definido no Anexo 1A – Requisitos Técnicos do Objeto. Juntamente com a entrega dos documentos de cada etapa deve ser apresentado o Estudo de Compatibilização de Projetos, conforme item 2.9 do mesmo anexo.
- 7.10. A medição referente à Etapa 04 somente será liberada após a apresentação dos projetos sujeitos à aprovação junto a órgãos públicos, concessionárias e demais entidades competentes. A Contratada deverá planejar e protocolar tais documentos em tempo hábil, de modo que a análise e validação ocorram dentro do prazo de execução contratual.
- 7.11. A tabela 03 detalha os percentuais de medição por etapa.

Serviços	Etapas/percentuais de medição(%)			
	Etapa1	Etapa2	Etapa3	Etapa4
Levantamento planialtimétrico cadastral de área até 2.000,00 m2	100,00%			
Implantação de par de marcos com utilização de receptores GPS de dupla frequência L1/L2	100,00%			
Levantamento Arquitetônico	100,00%			
Levantamento de Redes Hidrossanitárias	100,00%			
Levantamento Estrutural	100,00%			
Realização de Vistoria e elaboração de Laudo Técnico para execução de reforma de prédios públicos	100,00%			
Projeto Arquitetônico	7,00%	30,00%	13,00%	50,00%

Projeto de Climatização e Conforto Ambiental	7,00%		43,00%	50,00%
Projeto Estrutural, inclusive fundações	7,00%		43,00%	50,00%
Projeto de Instalações Hidrossanitárias	7,00%		43,00%	50,00%
Projeto de Instalações Elétricas	7,00%		43,00%	50,00%
Projeto de Cabeamento Estruturado (voz, dados)	7,00%		43,00%	50,00%
Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio e Pânico	7,00%	30,00%	13,00%	50,00%
Projeto de SPDA	7,00%		43,00%	50,00%
Projeto de Alarme e CFTV	7,00%		43,00%	50,00%
Planilha Orçamentária para Reforma completa da SUFIS-M VILA VELHA				100,00%

Tabela 03 – Percentuais de medição por etapa

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O Fornecedor será selecionado por meio da realização do procedimento de licitação para contratação indireta, em **LOTE ÚNICO**, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, sob forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO**.

Regime de execução do contrato

8.2. O regime de execução será de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**.

8.3. Os serviços apresentam caráter predominantemente intelectual com escopo de execução bem definido. Entende-se, desta forma, ser mais adequado o uso da empreitada por preço global, dado que esta modalidade: promove simplicidade nas medições (medições por etapa concluída); é de menor custo para a Administração Pública na fiscalização da obra; tem valor final do contrato, em princípio, fixo; restringe os pleitos do construtor e a assinatura de aditivos; dificulta o jogo de planilha e; incentiva o cumprimento de prazo, pois o contratado só recebe quando conclui uma etapa.

Da Subcontratação e Consórcios

8.4. Será admitida a subcontratação parcial do objeto, ao percentual máximo de 25% (vinte e cinco por cento) do Orçamento, nas condições previstas na minuta de contrato, com base nas seguintes justificativas:

8.4.1. Como se trata de elaboração de serviços técnicos de natureza intelectual e multidisciplinar, é corriqueiro o trabalho de escritórios de arquitetura com escritórios parceiros para o desenvolvimento de serviços de topografia e elaboração de algumas disciplinas de projetos complementares, normalmente realizados com a cooperação entre escritórios especializados.

8.4.2. Observação: A disciplina de arquitetura não poderá subcontratada, exceto quando se tratar de projeto de sistemas de impermeabilização.

8.4.3. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e a coordenação das atividades da subcontratada, exigir e apresentar a ART ou RRT correspondente, bem como, responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

- 8.5. **Será vedada a participação de empresas em consórcio**, mediante justificativa a seguir.
- 8.5.1. A formação de consórcios geralmente é permitida para projetos de alta complexidade ou grande porte, quando empresas individualmente não atenderiam aos requisitos do edital. Nesses casos, a Administração pode admitir consórcios para ampliar a participação e garantir a execução do objeto licitado com a devida qualificação técnica e capacidade econômico-financeira. Entretanto, na presente contratação, a vedação à formação de consórcios encontra amparo no art. 15, § 2º, da Lei Federal n.º 14.133/2021, que estabelece que "o edital poderá vedar a participação de empresas em consórcio quando, pela natureza do objeto da contratação, for possível a execução por uma única empresa". Trata-se, portanto, de faculdade da Administração, desde que devidamente justificada.
- 8.5.2. No caso em questão, a vedação se justifica pela natureza dos serviços a serem executados, os quais não apresentam alta complexidade técnica e são comuns no âmbito de projetos do setor da construção civil. Essa característica permite a ampla participação de empresas de pequeno e médio porte, que, isoladamente, possuem qualificação técnica e capacidade econômico-financeira compatíveis com as exigências editalícias.
- 8.5.3. Além disso, a proibição da formação de consórcios visa fomentar a competitividade no certame, uma vez que a união de empresas que teriam condições de participar individualmente poderia reduzir o número de licitantes e comprometer a isonomia e a competição. Tal prática, em certos contextos, poderia até favorecer conluíus ou acordos informais entre empresas, prejudicando a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.
- 8.5.4. Assim, a vedação à participação em consórcio nesta contratação é medida que se impõe com fundamento legal e respaldo técnico, visando à lisura, à ampla competitividade e à eficiência da contratação pública.

9. EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

Justificativa da Exigência dos Requisitos de Qualificação Técnica

- 9.1. Tendo em vista a análise do orçamento n.º 1643101 da presente contratação e considerando a natureza, as especificidades e a relevância dos serviços a serem executados, propõe-se a exigência de qualificação técnica nos termos do art. 67 da Lei Federal n.º 14.133/2021.

A exigência quanto a qualificação técnica se embasa na curva ABC do orçamento supramencionado, que evidencia os serviços com maior impacto técnico e financeiro no objeto contratado, demonstrando a necessidade de comprovação de experiência anterior compatível. Reforça-se que a exigência de qualificação técnica visa garantir a contratação de empresa com aptidão para execução do objeto, em observância ao princípio da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública (art. 11, inciso I, da Lei Federal n.º 14.133/2021).

O art. 67, da Lei Federal n.º 14.133/2021, estabelece a legalidade da exigência de comprovação de execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, uma vez que compreende a motivação circunstanciada das condições do edital, tais como a justificativa de qualificação

técnica operacional e profissional, mediante a indicação das parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo do objeto.

A qualificação técnica foi definida a partir da análise da planilha orçamentária, selecionando os serviços de maior relevância técnica e econômica para avaliar a capacidade técnica do profissional e da empresa em executar o projeto.

Em conformidade ao §1º do art. 67 da Lei Federal n.º 14.133/2021, foram avaliadas as parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto desta contratação, as que tem valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, devendo ser comprovado o quantitativo mínimo de até 50% (cinquenta por cento) da quantidade prevista para esta contratação, justificados a seguir.

Qualificação Técnica Operacional

- 9.2. Registro ou inscrição da licitante no Conselho Regional de Engenharia, Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da região da sede da empresa (art. 67, V, da Lei 14.133/2021).
- 9.3. Comprovação de que o licitante executou, sem restrição, serviço de características semelhantes aos indicados neste Termo de Referência, considerando-se as parcelas de maior relevância técnica e valor financeiro e quantitativos mínimos definidos adiante.
 - 9.3.1. A comprovação será feita por meio de apresentação de no mínimo 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica em nome da licitante, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, ou Certidão de Acervo Técnico (CAT) do Conselho competente.
 - 9.3.2. Os atestados devem ser firmados por profissionais, representantes do contratante, que possuam habilitação no correspondente Conselho profissional.
 - 9.3.3. No caso de comprovação da capacidade técnico-operacional por meio de Certidão de Acervo Técnico, deverá estar expresso em referido documento que o profissional que a detém estava à época da execução da obra/serviço vinculado ao licitante.
 - 9.3.4. Deverão constar no atestado de capacidade técnica e/ou CAT os seguintes dados: nome do contratante e do contratado, data de início e término dos serviços; local de execução; características dos serviços e os quantitativos executados, com a expressa identificação dos definidos neste Edital; e informação sobre o bom desempenho dos serviços.
 - 9.3.5. Poderão ser aceitos atestados parciais, referentes a obras/serviços em andamento, desde que o atestado indique expressamente a conclusão da parcela a ser comprovada, para fins de capacidade técnico-operacional.
 - 9.3.6. As características semelhantes para comprovação da capacidade técnico-operacional da licitante, consideradas as parcelas de maior relevância e valor significativo, estão definidos na Tabela 04.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE DE PLANILHA	QUANTIDADE MÍNIMA A SER COMPROVADA
1	Projeto Arquitetônico	853,79 m ²	425,00 m ²
2	Projeto Estrutural (concreto e/ou metálica)	469,87 m ²	230,00 m ²
3	Projeto de Instalações Elétricas	853,79 m ²	425,00 m ²
4	Projeto de Instalações Hidrossanitárias	853,79 m ²	425,00 m ²

Tabela 04 – Exigências para Qualificação Técnica Operacional

9.4. Justificativa:

- Elaboração de Projeto Arquitetônico – Quantidade mínima de comprovação: 425,00 m² (quatrocentos e vinte e cinco metros quadrados). Trata-se de serviço referente à parcela de maior relevância da contratação, representando aproximadamente 26,78% do valor total do orçamento. O projeto arquitetônico constitui a base técnica e conceitual de todas as demais disciplinas envolvidas, definindo a organização espacial, a funcionalidade, o desempenho ambiental e a identidade formal da edificação. A correta elaboração desse projeto demanda domínio das etapas de concepção, anteprojeto e projeto executivo, além da compatibilização com os projetos complementares (estrutural, elétrico, hidrossanitário, climatização, cabeamento, entre outros), assegurando coerência técnica e construtiva entre todas as soluções. A exigência de qualificação técnica tem por objetivo garantir que a contratada possua experiência comprovada no desenvolvimento de projetos arquitetônicos de porte e complexidade compatíveis, incluindo o atendimento às normas técnicas aplicáveis.
- Elaboração de Projeto de Instalações Hidrossanitárias – Quantidade mínima de comprovação: 425,00 m² (quatrocentos e vinte e cinco metros quadrados). Trata-se de serviço que representa 12,93% do valor total do contrato, sendo uma disciplina essencial para o funcionamento adequado dos sistemas de abastecimento de água, esgoto e drenagem. Instalações mal dimensionadas podem gerar vazamentos, infiltrações, contaminações e comprometimento estrutural. A qualificação técnica exigida garante que a contratada possua experiência e conhecimento das normas aplicáveis (NBR 5626, NBR 8160), assegurando higiene, segurança, eficiência e sustentabilidade do sistema.
- Elaboração de Projeto de Instalações Elétricas – Quantidade mínima de comprovação: 425,00 m² (quatrocentos e vinte e cinco metros quadrados). Trata-se de serviço que representa 11,27% do valor total do contrato, sendo uma disciplina de projeto essencial ao funcionamento e segurança da edificação. Compreende o projeto das instalações elétricas, com o dimensionamento adequado de circuitos e dispositivos de proteção. A correta elaboração do projeto é fundamental para prevenir riscos elétricos, garantir eficiência energética e assegurar conformidade com as normas da ABNT e da concessionária local. A exigência de qualificação técnica visa garantir que a contratada possua experiência comprovada e equipe habilitada para desenvolver projetos de sistemas elétricos com segurança e desempenho adequados.
- Elaboração de Projeto Estrutural (concreto e/ou metálica) – Quantidade mínima de comprovação: 230,00 m² (duzentos e trinta metros quadrados). Trata-se de serviço que representa 10,10% do valor total do contrato, sendo uma disciplina de

projeto essencial à estabilidade e segurança da edificação. O projeto estrutural de concreto ou de estruturas metálicas é responsável pela definição dos elementos portantes, dimensionamento de cargas e garantia da integridade física da construção. Assim, é imprescindível que a empresa contratada demonstre experiência comprovada nesta atividade para assegurar desempenho estrutural adequado, durabilidade e atendimento às normas técnicas vigentes (NBR 6118, entre outras).

- 9.5. Será admitido o somatório de atestados, seja para comprovação da experiência anterior do licitante na execução de todos os serviços discriminados, seja para o atendimento do quantitativo mínimo especificado para cada um deles, caso em que o licitante apresentará tabela contendo: a descrição sucinta da experiência anterior em comprovação, explicitação do somatório de quantidades e a indicação dos atestados correspondentes.
- 9.6. Os atestados de capacidade técnica podem ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.
- 9.7. Em caso de apresentação por licitante de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, observar-se-á o disposto no art. 67, §§ 10 e 11, da Lei 14.133/2021.
- 9.8. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

Qualificação Técnico Profissional

- 9.9. Comprovação de que o licitante possui em seu quadro permanente profissional devidamente reconhecido pelo Conselho Regional de Engenharia, Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e que seja detentor de no mínimo 1 (um) Atestado de Responsabilidade Técnica ou Certidão de Acervo Técnico por execução de serviços de características semelhantes aos indicados neste Termo de Referência.
 - 9.9.1. Deverão constar no(s) atestado(s) de capacidade técnica ou CAT os seguintes dados: nome do contratante e do contratado, data de início e término dos serviços; local de execução; características dos serviços e os quantitativos executados, com a expressa identificação dos definidos neste Edital; e informação sobre o bom desempenho dos serviços.
 - 9.9.2. Havendo exigência legal, os atestados devem ser firmados por profissionais, representantes da licitante, que possuam habilitação no correspondente Conselho profissional.
 - 9.9.3. As características semelhantes para comprovação da capacidade técnico-profissional da licitante, consideradas as parcelas de maior relevância e valor significativo, estão definidas na Tabela 05.

PROFISSIONAL	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
Arquiteto ou Engenheiro Civil	Projeto Arquitetônico
	Projeto de Instalações Hidrossanitárias
	Projeto de Estrutural (concreto e/ou metálica)
Engenheiro Eletricista	Projeto de Instalações Elétricas

Tabela 05 – Exigências para Qualificação Técnica Profissional

- 9.10. Os profissionais indicados pelo Licitante para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional deverão pertencer ao quadro permanente do Licitante. Entende-se como pertencente ao quadro permanente o profissional vinculado por relação jurídica comprovada por qualquer destas formas:
- Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;
 - Diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada, em sendo sociedade anônima;
 - Empregado: cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;
 - Responsável Técnico: cópia da Certidão expedida pelo Conselho de Classe competente da Sede ou Filial do Licitante onde consta o registro do profissional como Responsável Técnico, ou a apresentação de um dos seguintes documentos:
 - a) Ficha de registro do empregado - RE, registrada no Ministério do Trabalho; ou
 - b) Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, em nome do profissional; ou
 - c) Contrato Social ou último aditivo se houver; ou
 - d) Contrato de prestação de serviço futuro, sem vínculo empregatício.
 - Profissional contratado: Contrato de prestação de serviço ou Declaração de prestação de serviço futuro. O contrato de prestação de serviços que se refira à obrigação futura do profissional em responder tecnicamente pelo licitante deverá especificar sua vinculação à execução integral da obra/serviço objeto desta licitação.
- 9.11. O profissional indicado pelo licitante para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional deverá acompanhar a execução dos serviços, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pelo gestor do contrato e ratificada pelo seu superior. Para essa substituição, a qualificação técnica do profissional substituto deverá atender as mesmas exigências deste Edital.
- 9.12. Será admitido o somatório de atestados para comprovação da experiência anterior do Responsável Técnico, podendo inclusive indicar mais de um Responsável Técnico, na execução de todos os serviços discriminados.
- 9.13. Todas as exigências observam os princípios da proporcionalidade, razoabilidade e vinculação ao objeto, conforme preconiza o art. 5º, da Lei Federal n.º 14.133/2021, não constituindo barreiras à competitividade do certame, mas sim garantias da execução contratual com qualidade e segurança.
- 9.14. A exigência de profissionais (arquiteto, engenheiro civil e engenheiro eletricista) permite à Administração Pública restringir a concorrência aos licitantes que

comproven capacidade técnico-profissional relativa às parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo da obra ou serviço.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO.

10.1. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 120.501,59** (cento e vinte mil, quinhentos e um real e cinquenta e nove centavos), conforme custos apostos na planilha orçamentária desta contratação.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos consignados do Orçamento anual da SEFAZ deste exercício (2025).

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

11.2.1. Gestão/Unidade: 220101

11.2.2. Fonte de Recursos: 500

11.2.3. Programa de Trabalho: 10.22.101.04.123.0050

11.2.4. Natureza da Despesa: 44.90.51 – 33.90.39

Vitória, 06 de novembro de 2025.

Gisele Fernandes Maia
Gerente de Projetos de Edificações
GEPED/DIREDD/DER-ES

André Luis Servino Alvarenga
Líder de Equipe
GEPED/DIREDD/DER-ES

Felipe de Brito Aurélio
Técnico Superior Operacional
GEPED/DIREDD/DER-ES

ANEXO 1A - REQUISITOS TÉCNICOS DO OBJETO

1. DA SUBDIVISÃO DO OBJETO EM ETAPAS

- 1.1. Os “**Documentos Técnicos**” apresentados pela Contratada deverão estar em conformidade com às especificações descritas por cada etapa, conforme indicadas a seguir:
 - 1.1.1. **Etapa 01 - Serviços Iniciais:** Consiste na realização do levantamento topográfico e físico completo da edificação, do terreno e de seu entorno, incluindo a análise das condições existentes, visando fornecer os subsídios técnicos para a elaboração dos projetos de reforma e definição do escopo das etapas subsequentes. O trabalho deverá resultar na elaboração de peças gráficas contendo o Levantamento topográfico, Levantamento Arquitetônico, Levantamento das Redes Hidrossanitárias e Levantamento Estrutural da edificação. Esta etapa inclui também a realização de Vistoria Técnica para elaboração de Laudo Técnico Pericial com mapeamento das patologias existentes e elaboração do Relatório das Soluções Técnicas com proposição de para o futuro projeto.
 - 1.1.2. **Etapa 02 – Anteprojeto:** Esta etapa abrange a elaboração dos documentos técnicos necessários para submissão e análise junto à Prefeitura Municipal e ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo (CBMES), incluindo a entrega à fiscalização do DER/ES do protocolo de solicitação de aprovação. Deverá contemplar, ainda, o desenvolvimento dos anteprojetos das disciplinas de Arquitetura e de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico, que servirão como base para a elaboração do projeto executivo previsto na Etapa 04. Esta fase inclui, obrigatoriamente, a coordenação e compatibilização entre as disciplinas envolvidas, visando à coerência técnica e à integração dos projetos.
 - 1.1.3. **Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares:** Inclui a elaboração dos documentos técnicos pertinentes às disciplinas complementares que servirão de base para o desenvolvimento do Projeto Executivo, contemplando: Estruturas de Concreto e Metálicas, Instalações Hidrossanitárias Instalações Elétricas, Climatização e Conforto Ambiental, Alarme e CFTV, Cabeamento Estruturado, SPDA. Também integra esta etapa a execução a atividade de coordenação e compatibilização entre todas as disciplinas envolvidas, além de possíveis necessidades de ajustes/atualizações das disciplinas já entregues na Etapa 02, visando à integração técnica e à eliminação de interferências.
 - 1.1.4. **Etapa 04 - Projeto Executivo:** Compreende o desenvolvimento final e detalhado do projeto, composto por peças gráficas (Projetos), Memorial de Cálculo com o detalhamento dos dimensionamentos realizados, Memorial Descritivo com as especificações técnicas a serem adotadas na execução da obra, Memorial de Quantidades de serviços, Planilha Orçamentária de serviços, Composições de Custos, Cotações de Mercado, Plano de Ataque para a obra e Cronograma de Execução. O Projeto Executivo deverá atender integralmente às normas técnicas vigentes, à legislação aplicável e garantir a viabilidade técnica, econômica e ambiental do empreendimento. Esta etapa inclui, ainda, a coordenação e compatibilização entre todas as disciplinas envolvidas, assegurando a integração dos projetos e a eliminação de interferências. Também constará nesta etapa a entrega dos projetos aprovados junto aos órgãos competentes.

- 1.1.5. A Tabela 03 do item 4 (CONTEÚDO DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS) deste anexo indica, de forma detalhada, o conteúdo dos documentos que devem ser entregues em cada etapa.
- 1.1.6. O ANEXO 1C - Cronograma Executivo do Projeto detalha o prazo para apresentação dos documentos pertinentes a cada uma das etapas de entrega.

2. REQUISITOS DE INFORMAÇÃO E DE QUALIDADE

2.1. Organograma do Projeto

2.1.1. Para elaborar o projeto de cada unidade, o RESPONSÁVEL TÉCNICO deve realizar a análise dos fluxos predominantes, tanto externos quanto internos, assegurando uma distribuição racional dos espaços e das circulações, a fim de otimizar o uso da edificação e a realização das atividades previstas. Para tanto, é imprescindível, pelo menos:

- Fazer um estudo do layout existente de cada unidade da SEFAZ, avaliando melhorias na disposição dos ambientes e do mobiliário;
- Definir a hierarquia dos acessos, tanto de pedestres quanto de veículos;
- Considerar a flexibilidade dos espaços e possíveis usos futuros;
- Adotar as condições mais favoráveis para a ligação das redes de serviços públicos, tanto existentes quanto propostas;
- Propor a locação adequada dos equipamentos de suporte aos serviços necessários à edificação como compartimento para gás, medidores, depósito de lixo, reservatório para água, etc.;
- Prever, sempre que possível, shafts e espaços técnicos que facilitem a execução e a manutenção das instalações prediais;
- Prever, sempre que possível, áreas para estacionamento de bicicletas, patinetes e outros modos de transporte não motorizados, bem como vestiários destinados aos seus usuários;
- Adotar os princípios de desenho universal e atender aos requisitos de acessibilidade e de segurança, por exemplo:
 - Dispor as dependências que demandem acentuado contato com o público, preferencialmente, no mesmo nível do acesso principal;
 - Evitar desníveis entre os ambientes;
 - Dar preferência à utilização de rampas, quando possível, e prever espaço para equipamentos de transporte mecânico para circulações verticais;
 - Dimensionar escadas conforme a fórmula de Blondel;
 - Pré-dimensionar rotas de fuga, saídas de emergência, portas corta-fogo e distâncias máximas a serem percorridas (inclusive até as escadas).

2.2. Materiais e Técnicas Construtivas

2.2.1. A racionalização dos processos construtivos deve ser levada em consideração objetivando a redução dos prazos e custos da obra, bem como a possibilidade de aumento da qualidade da construção. Assim, deve-se verificar a possibilidade de adoção de materiais, processos e elementos padronizados e industrializados no projeto da edificação, bem como:

- Propor técnicas construtivas adequadas à indústria, aos materiais e à mão de obra locais;

- Propor soluções compatíveis com a disponibilidade financeira da CONTRATANTE;
- Propor, quando necessário, sistema de impermeabilização para cobertura, respaldo dos baldrames, reservatórios de água e outros elementos e componentes da edificação;
- Priorizar soluções que contribuam para a redução e racionalização do consumo de materiais, bem como para a minimização do desperdício e da geração de resíduos, como modulação, padronização e flexibilidade dos componentes;
- Analisar o ciclo de vida, a energia incorporada, a operação e a manutenção dos materiais, componentes e sistemas construtivos;
- Priorizar a utilização de materiais atóxicos e sem compostos orgânicos voláteis (COV), recicláveis ou reciclados;
- Especificar madeiras e outros materiais certificados;
- Especificar materiais de vedação, de cobertura e de revestimento de fácil execução, conservação e manutenção e que atendam aos parâmetros de desempenho, por exemplo:
 - Resistência mecânica;
 - Resistência a agentes naturais, químicos, físicos e biológicos;
 - Resistência ao fogo;
 - Estanqueidade a chuva, vento, insolação e agentes agressivos;
 - Saúde, higiene e qualidade do ar;
 - Conforto térmico, acústico e lumínico;
 - Durabilidade;
 - Sustentabilidade;
 - Impacto ambiental.
- Propor soluções para as coberturas conforme recomendações dos fabricantes para os diferentes tipos de materiais de telhados;
- Dispor as calhas, quando necessárias, preferencialmente, externas à projeção da edificação e providas de extravasores de segurança;
- Definir revestimentos que apresentem resultados estéticos, tanto externa quanto internamente, compatíveis com os objetivos e a representatividade da edificação;
- Especificar acabamentos e arremates que permitam acomodações para as diferenças de dilatação de materiais diferentes que não podem ser ligados diretamente.

2.3. Equipamentos Fixo ou Móveis, Mobiliário e Acessórios

2.3.1. Deve ser avaliada a necessidade de instalação de equipamento fixos ou móveis, bem como de mobiliário e acessórios nos ambientes do empreendimento em função das atividades a serem desenvolvidas em cada um deles (segurança, higiene, comunicação e funções especiais como laboratórios, cozinhas e outros) e da necessidade dos seus usuários. Para tanto, deve-se considerar, pelo menos, os seguintes aspectos:

- Simplicidade e eficiência na sua montagem e manutenção;
- Atendimento às diretrizes de desenho universal e às condições de acessibilidade.

2.4. Documentação Técnica de Projeto

2.4.1. Peças Gráficas: Todos os desenhos técnicos devem conter, ou junto ao desenho ou no formato:

- Escala(s) utilizada(s);
- Unidade(s) de medida(s) adotada(s);
- Uma única referência de nível (RN) para todo o projeto em função do Levantamento Topográfico, podendo ser a cota real a partir das curvas de nível (por exemplo: +815,75) ou uma cota definida a partir das dimensões dos elementos construídos (por exemplo: +0,00);
- Legendas da representação diferenciada dos elementos do projeto, por exemplo:
 - Os elementos existentes, a serem ampliados e/ou reformados;
 - Os elementos a serem demolidos, que devem ser representados com linha tracejada nas plantas de demolição;
 - As edificações existentes, que devem ser representadas na planta geral de implantação com o contorno em traço contínuo e com o interior com hachura em traço contínuo a 45° (quarenta e cinco graus);
 - As árvores a serem mantidas, suprimidas, transplantadas ou plantadas;
 - As áreas permeáveis e impermeáveis;
 - Os materiais de acabamento.

2.4.2. Documentos Textuais: Todos os documentos textuais deverão conter folha de rosto (capa, contracapa e sumário) em conformidade com o ANEXO 1G.

2.4.3. Detalhes Construtivos

- Detalhar as soluções construtivas, como modos de fixação, encaixe ou sobreposição de elementos;
- Especificar espessuras, recobrimentos e tolerâncias;
- Indicação de juntas (dilatação, movimentação, vedação);
- Apresentar procedimentos de execução quando indispensáveis;
- Indicar compatibilização com outras Disciplinas, interferências e integrações (elétrica, hidráulica, climatização, combate a incêndio, dados), passagens de dutos, eletrocaldas, shafts, rebaixos e reservas;
- Ajustes necessários para sistemas estruturais e arquitetônicos.

2.4.4. Memória de Cálculo

- Apresentar os parâmetros de projeto (cargas, esforços, tensões admissíveis, coeficientes de segurança, fatores de simultaneidade, ventos, sobrecargas, etc.);
- Explicar a Metodologia de Cálculo, apresentando os modelos de cálculo adotados (analíticos, empíricos, numéricos, simulações computacionais), as fórmulas, equações e teorias aplicadas, os softwares utilizados (nome, versão, parâmetros configurados);
- Demonstração dos principais cálculos manuais ou simplificados (mesmo que o dimensionamento final seja feito em software);
- Apresentação dos fatores de segurança considerados;
- Dimensionamento final de cada elemento ou sistema (ex.: seção de vigas, bitolas de cabos, diâmetro de tubulações);
- Indicação das normas e requisitos de desempenho considerados;

- Observações sobre limitações, cuidados executivos ou condições de operação.

2.4.5. Memorial Descritivo

- Abordar a solução escolhida e fornecer uma visão global da obra;
- Descrever as soluções propostas para atender às demandas e às definições das etapas anteriores, como: adequação ao interesse público, economia na utilização, facilidade de execução, condicionantes ambientais, licenciamento, acessibilidade, interferência com as redes de serviços públicos, etc.;
- Justificar qualitativa e quantitativamente as soluções propostas;
- Apresentar a lista dos materiais especificados, os requisitos de desempenho planejados e os locais de sua aplicação, obedecendo à legislação pertinente;
- Conter as especificações técnicas dos elementos do empreendimento, dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
- Indicar a metodologia para execução de serviços;
- Apresentar a relação de testes e ensaios que deverão ser realizados durante a execução dos serviços para atendimentos às normas e leis vigentes.

2.4.6. Memorial de Quantidades

- Deve ser realizado a partir da leitura e análise de projetos e das listas de materiais atinentes. Para tal, o(s) RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S) deve(m) efetuar com precisão o cálculo dos diversos tipos de serviços conforme respectivos critérios de levantamento, observando, ainda, a coerência destes critérios com os de medição e de pagamento;
- O levantamento de quantitativos deve ser realizado a partir dos critérios de levantamento definidos no “Roteiro para Procedimentos de Levantamentos”, disponibilizado em:
<https://der.es.gov.br/Media/der/Fa%C3%A7a%20Certo/OR%C3%87AMENTO%20DE%20OBRAS/Roteiro%20para%20procedimentos%20de%20levantamentos%20LABOR%20-%20IOPES.pdf>
- Deve conter as informações necessárias ao bom entendimento dos cálculos efetuados, bem como os procedimentos utilizados na determinação dos quantitativos, seja por meio de simples contagem, por procedimentos elementares de geometria (cálculo de áreas, perímetros, comprimentos e volumes) ou por outro procedimento explicitado pelo(s) RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S). Trata-se da planilha analítica dos serviços de toda a PLANILHA ORÇAMENTÁRIA e deve ser elaborada de forma simples e clara, de modo que a FISCALIZAÇÃO não tenha dificuldade para interpretar. Vincular fórmulas é permitido, mas não elimina a necessidade de detalhamento.
- Deverá contemplar a quantificação para remoção das instalações e materiais existentes que não serão reaproveitados, assim como a retirada e posterior recolocação das instalações que permanecerão em uso (ex: aparelhos e infraestrutura elétrica, aparelhos e linhas de ar condicionado, aparelhos e trechos de tubulação das instalações hidrossanitárias, forro, aparelhos de prevenção e combate à incêndio, entre outros).

2.4.7. Planilha Orçamentária

- Deverá seguir o “MANUAL PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS PARA OBRAS PÚBLICAS”, disponibilizado em:

<https://der.es.gov.br/Media/der/Fa%C3%A7a%20Certo/OR%C3%87AMENTO%20DE%20OBRAS/Manual%20de%20Elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20Or%C3%A7amentos%20-%20Obras.pdf>

- O orçamento deverá ser estruturado a partir de um conjunto de planilhas de serviços, conforme a relação apresentada na Tabela 01. A organização apresentada, assim como quaisquer propostas de nova organização, deverá ser previamente submetida à aprovação da fiscalização responsável, antes do início da elaboração da planilha orçamentária.

Orçamento	Planilha 01 – Canteiro de Obras
	Planilha 02 – Terraplenagem, pavimentação e urbanismo
	Planilha 03 – Reforma Civil Interna
	Planilha 04 – Reforma Civil externa
	Planilha 05 – Acessibilidade
	Planilha 06 – Estruturas de Concreto
	Planilha 07 – Estruturas Metálicas
	Planilha 08 – Cobertura
	Planilha 09 – Prevenção e Combate à Incêndio
	Planilha 10 – Instalações Elétricas
	Planilha 11 – Cabeamento Estruturado
	Planilha 12 – Alarme e CFTV
	Planilha 13 – SPDA
	Planilha 14 – Instalações Hidrossanitárias
	Planilha 15 – Climatização
	Planilha 16 – Ensaio, laudos e relatórios

Tabela 01 – Proposta inicial de organização de planilhas para o orçamento

- Para cada disciplina de projeto deverá ser elaborada uma planilha específica de serviços, a qual integrará a planilha orçamentária geral. Os serviços auxiliares, ainda que relacionados a outras disciplinas, deverão ser incluídos na planilha correspondente ao serviço principal ao qual se vinculam. Por exemplo, a abertura de rasgos em alvenaria para a instalação de eletrodutos deverá constar na planilha da disciplina de Instalações Elétricas;
- Os serviços relacionados deverão abranger, de forma adequada, todos os itens necessários e suficientes para a plena execução da obra, em conformidade com os critérios normativos aplicáveis e a legislação vigente. Deverá englobar todos os serviços necessários à execução completa da reforma da edificação e de seus entornos.

2.5. Composições de Custo

- Deverá seguir o “MANUAL PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS PARA OBRAS PÚBLICAS”, disponibilizado em:

<https://der.es.gov.br/Media/der/Fa%C3%A7a%20Certo/OR%C3%87AMENTO%20DE%20OBRAS/Manual%20de%20Elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20Or%C3%A7amentos%20-%20Obras.pdf>

- Devem conter descrição pormenorizada do serviço, nomeando os seus elementos e explicitando os fatores que impactam na formação de seus coeficientes e que diferenciam a composição unitária das demais;
- Indicação de unidade de medida, unidade física de mensuração do serviço representado;

- Itens de formação: elementos necessários à execução de um serviço, podendo ser insumos (materiais, equipamentos, mão de obra, etc.) e/ou composições auxiliares;
- Coeficientes de consumo e produtividade: quantificação dos itens de formação considerados na composição de serviço;
- As composições de custo devem ser selecionadas com base nas especificações técnicas estabelecidas para os serviços e devem ser obtidas em sistemas referenciais de custos ou em publicações técnicas. É importante salientar que, sempre que necessário, as composições devem ser adaptadas às características específicas da obra. Antes de modificá-las ou utilizá-las como referência, devem ser consultados os manuais técnicos de cada sistema visando identificar se tal composição é adequada ao serviço que está sendo inserido.

2.6. Cotações Realizadas

- Pesquisa realizada entre fornecedores de materiais, serviços ou equipamentos, objetivando a obtenção propostas de preço destes insumos, de modo que se possa calcular um preço representativo do mercado pesquisado, devendo haver, no mínimo, três propostas de fornecedores distintos para a formação desse preço;
- Deverá seguir o “MANUAL PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS PARA OBRAS PÚBLICAS”, disponibilizado em:

<https://der.es.gov.br/Media/der/Fa%C3%A7a%20Certo/OR%C3%87AMENTO%20DE%20OBRAS/Manual%20de%20Elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20Or%C3%A7amentos%20-%20Obras.pdf>

2.7. Cronograma Físico

- É a representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra, demonstrando, em cada período, o percentual de avanço físico a ser executado.
- Deve incluir as etapas e subetapas, quando aplicável, correspondentes aos grandes grupos e aos serviços, dispostos conforme conveniência executiva, necessárias à medição, ao monitoramento e ao controle das obras, ou seja, a previsão do que será realizado a cada mês, durante todo o período, até a conclusão do objeto.
- Deve obedecer a sequência de execução lógica de cada etapa física do objeto contratado, respeitando as etapas que antecedem umas às outras.
- Deve ser elaborado o caminho crítico que indica quais etapas dependem de outras para serem executadas e tem a função de apontar as atividades cujas durações sejam essenciais para o cumprimento do prazo do projeto, ou seja, as atividades em que não existem folgas de prazo para a sua realização. É importante que sejam indicados, ainda, os pontos de controle previstos pelo planejamento, a partir do caminho crítico. Devem ser elaborados ainda os Histogramas de Mão de Obra e de Equipamentos com, no mínimo, a distribuição mensal em tabela da mão de obra e dos equipamentos.

2.8. Plano de Ataque

- O Plano de Ataque da Obra deve apresentar a estratégia de execução da intervenção, garantindo que os serviços ocorram de forma organizada, segura e compatível com o cronograma físico proposto.
 - Sequência de execução das etapas da obra: planejamento da ordem de serviços de forma lógica, evitando interferências entre atividades.
 - A empresa deverá confirmar se a obra de reforma será executada com a edificação ocupada, verificando-se a necessidade de interdição de espaços e áreas de circulação de áreas que necessitam de isolamento temporário para execução segura da obra.
 - Disponibilização de materiais, equipamentos e mão de obra:
 - Planejamento para que todos os recursos estejam disponíveis no momento adequado, atendendo ao cronograma físico.
 - Considerar serviços que demandam tempo adicional para entrega ou aprovação, como: compra e instalação de elevadores; Entrega de telhas ou outros materiais de cobertura; Montagem de estruturas metálicas; Energização de entrada de energia junto à concessionária.
 - Conservação do imóvel durante a obra: Planejamento para proteger áreas descobertas ou vulneráveis, como durante a remoção do telhado, garantindo que o imóvel permaneça protegido de intempéries e danos.
 - Coordenação com demais disciplinas: considerar interferências com projetos complementares e compatibilização das atividades.

2.9. Processo de Coordenação e Compatibilização de Projetos

- A CONTRATADA deve coordenar e compatibilizar todos os serviços e projetos do empreendimento durante todas as etapas, gerenciando as emissões e revisões dos documentos pertinentes.
- A implementação do *Building Information Modeling* – BIM não é requisitado pelo Contratante neste projeto, porém ficará a escolha da Contratada sobre a melhor forma de apresentar a documentação comprobatória deste processo de Coordenação/Compatibilização durante as etapas, se por meio de relatórios /peças gráficas conforme explicitadas no subitem 2.9.1 ou se relatórios documentais extraídos de ferramentas de validação BIM, conforme subitem 2.9.2.

2.9.1. Processo de Coordenação e Compatibilização de Projetos com base em documentação produzida de forma tradicional em 2D (CAD).

- Para representar essa evidência do processo de compatibilização e otimizar a análise dos projetos quanto às conformidades e as incompatibilidades, devem ser produzidos e entregues à FISCALIZAÇÃO desenhos técnicos em arquivos digitais no formato .dwg e .pdf. No selo das pranchas que contém os desenhos técnicos dos projetos compatibilizados, devem constar os nomes e as assinaturas de todos os RESPONSÁVEIS TÉCNICOS e profissionais envolvidos na elaboração dos projetos representados.
- Os principais elementos a serem representados quanto à compatibilização entre o projeto arquitetônico e o projeto estrutural são as fundações, os pilares e as vigas, analisando seus alinhamentos com paredes e

intersecções com esquadrias; os dutos de ventilação vertical e horizontal; as circulações verticais, como elevador e escada.

- No caso da compatibilização entre os projetos arquitetônico, estrutural, de instalações hidrossanitárias, de instalações elétricas e eletrônicas, de instalações mecânicas, devem ser representados os principais elementos, como: os quadros de entrada e distribuição dos circuitos; os pontos de iluminação; os interruptores e as tomadas conforme layout; os shafts; os racks; os pontos de uso da rede de telecomunicação; as prumadas e as tubulações horizontais de água fria, água quente, esgoto, pluvial; os tubos de ventilação; as caixas de gordura; os registros gerais e os aparelhos/equipamentos; os dutos horizontais de ar condicionado e suas interferências com pisos, tetos, pilares, paredes, vigas e esquadrias; os evaporadores; os condensadores externos e escape de água.
- Na verificação da conformidade, analisa-se a padronização gráfica de cada projeto, como layers (camadas), tipo de linhas, cores e escala. Para a verificação da compatibilização, faz-se necessário a sobreposição de alguns desenhos técnicos, como plantas dos pavimentos e cortes. Nesta sobreposição, utiliza-se o projeto arquitetônico como base, com as layers (camadas) ativadas dos seguintes elementos: paredes, esquadrias, equipamentos e projeções.
- Os desenhos técnicos devem atender à representação gráfica apresentada na Tabela 02.

DISCIPLINA	COR NO AUTOCAD	COR DA IMPRESSÃO	ESPESSURA DA IMPRESSÃO
Arquitetura	7 (branca)	black (preta)	0,25 mm
Estrutura	3 (verde)	3 (verde)	0,25 mm
Instalações Elétricas	1 (vermelha)	1 (vermelha)	0,25 mm
Alarme e CFTV	200 (roxa)	200 (roxa)	0,25 mm
Cabeamento Estruturado	6 (magenta)	6 (magenta)	0,25 mm
SPDA	150 (azul)	150 (azul)	0,25 mm
Instalações Hidrossanitárias (água fria)	32 (marrom)	32 (marrom)	0,25 mm
Instalações Hidrossanitárias (esgoto)	30 (laranja)	30 (laranja)	0,25 mm
Instalações Hidrossanitárias (águas pluviais)	144 (azul petróleo)	144 (azul petróleo)	0,25 mm
Prevenção e Combate à Incêndio	2 (amarela)	2 (amarela)	0,25 mm
Climatização e Conforto Ambiental	4 (ciano)	4 (ciano)	0,25 mm

Tabela 02 – Representação gráfica para compatibilização de projetos

- Cada pavimento do projeto do empreendimento deve ser representado em, pelo menos, duas plantas, com os seguintes elementos mínimos:
 - Planta compatibilizada 1:
 - Os pilares do pavimento e as vigas do pavimento superior (em linha tracejada) com seus respectivos nomes e dimensões;
 - Os pontos elétricos (interruptores, tomadas, luminárias, etc.) sem as tubulações;
 - Os pontos de cabeamento estruturado (rack, tomadas, etc.) sem as tubulações;

- O projeto hidrossanitário devem representar os eixos das peças hidráulicas, os ralos e as “subidas” e “descidas” das tubulações das instalações (AP, AF, CV, etc.) sem as tubulações;
- A central de gás, a indicação da rota de fuga e os pontos elétricos do sistema de segurança contra incêndio e pânico (iluminação de emergência, detectores de fumaça, etc.) sem as tubulações;
- As coifas e os dutos (em linha tracejada) do sistema de exaustão mecânica.
- Planta compatibilizada 2:
 - Os pilares do pavimento e as vigas/cintas/baldrames/fundações do pavimento inferior (em linha tracejada) com seus respectivos nomes e dimensões;
 - As tubulações das instalações elétricas, cabeamento estruturado, alarme e CFTV, com diâmetro igual ou superior a 1” (uma polegada) e os respectivos pontos a que são ligadas;
 - As tubulações de água fria, águas pluviais e esgoto com seus respectivos diâmetros e as caixas de passagem, nos desenhos da implantação.
 - Dutos e linhas de climatização e exaustão mecânica.
- Observações:
 - Na implantação, devem ser representadas as caixas de passagem de todas as instalações e demais elementos que possam ter interferência entre si e com os demais elementos da construção;
 - Na planta do barrilete e da caixa d’água, devem ser representadas as tubulações do projeto hidrossanitário;
 - Na planta de cobertura, devem ser representados os para-raios, o caminhamento e as descidas dos cabos, as caixas de passagem e os aterramentos do SPDA;
 - As cotas do projeto arquitetônico devem permanecer no arquivo digital, porém devem estar “congeladas”;
 - Todos os projetos devem ter suas legendas representadas com suas respectivas cores;
 - A FISCALIZAÇÃO pode solicitar a representação gráfica de outros elementos de acordo com as particularidades dos empreendimentos.

2.9.2. Processo de Coordenação e Compatibilização de Projetos por meio do BIM (uso – coordenação e compatibilização 3D).

- Para implementação deste uso entre os responsáveis técnicos pelos projetos, objeto desta contratação, a Contratada deve estar em conformidade na norma NBR ISO 19650, especialmente quanto ao processo de troca de informações estabelecido na parte 4, desta.
- Ressalta-se que o uso de modelos de troca de informações deve estar compatível entre os usuários (receptores de informações), no que concerne especificamente entre a compatibilidade de formatos proprietários ou formatos abertos a serem utilizados pela equipe de projeto e pelo responsável pela validação.
- Deve-se atentar pela compatibilidade geométrica espacial (ponto de referência único e escala entre os modelos), bem como os níveis dos

pavimentos acordados entre a equipe, visando a correta **federação** entre os modelos.

- A Contratada deve se responsabilizar pelo uso de ferramentas BIM compatíveis a este uso, visando atender aos requisitos de metadados de informação exigidos pela Contratante para a entrega do relatório de coordenação/compatibilização.
- As ferramentas BIM utilizadas devem operar e gerenciar a troca, a comunicação e a validação de informações entre os “provedores”, os “receptores” e “revisores” de informação até o momento da mudança de estado do contêiner de informação para “publicado”, visando entrega à FISCALIZAÇÃO em marcos específicos indicados no Cronograma.
- O resultado do processo de coordenação por meio do BIM deverá ser documentado em relatório extraído de ferramenta compatível com este uso, a ser entregue a FISCALIZAÇÃO, conforme supracitado, mediante a padronização dos campos de metadados conforme descrito a seguir:
 - Nome da(s) disciplina(s) verificada(s)
 - Descrição resumida do achado (“issue”)
 - Nome do revisor
 - Nome do designado para a solução do achado
 - Data de início (data de abertura da “issue”)
 - Data de finalização (data de fechamento/validação da “issue”)
 - Tipo de achado – “issue” (ex. colisão, comentário, questão, requisição, pergunta ou solução)
 - Prioridade de solução do achado (ex.: baixa, normal, alta, crítica)
 - Etapa do achado (ex.: Etapa 01, Etapa 02, Etapa 03, Etapa 04)
 - Status do achado (feito, espera, em progresso)
 - Imagem do ponto de vista do achado
- Outros metadados poderão fazer parte do relatório a escolha da Contratada, indicando obrigatoriamente os descritos acima.
- A Contratada deve informar em relatório ou anexo a este os achados descartados em razão de sua pouca relevância na solução e compatibilidade entre as disciplinas, bem como solução dos elementos construtivos indicados para futura obra.
- Deve informar em relatório ou anexo a este a matriz de prioridade de verificação entre disciplinas que foi considerada durante a coordenação de cada etapa.
- O relatório deverá ser entregue a Fiscalização em formato .pdf, devidamente assinado entre os responsáveis da equipe técnica em cada etapa de entrega.

Observação: Na hipótese de escolha da Contratada em trabalhar com ferramentas BIM para elaboração e projetos e coordenação 3D, conforme apontado neste item 2.9.2., a critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser solicitados arquivos dos modelos das disciplinas de projetos para conferência por amostragem sobre os elementos coordenados/compatibilizados indicados nos relatórios de coordenação/compatibilização.

Neste caso, os modelos que serão entregues à FISCALIZAÇÃO, serão exportados em formato aberto IFC (NBR ISO 16739), versão 4.0, obedecendo aos requisitos de federação contidos neste subitem 2.9.2.

2.10. Informações Complementares

- As entregas dos produtos técnicos, ou seja, peças gráficas, memoriais, planilhas e demais documentos técnicos escopo desta contratação serão realizadas em meio digital (extensões: “.dwg”, “.doc”, “.xls”, , etc) por meio de e-mail institucional a ser definido pela gestão/fiscalização do contrato.
- Em entregas poderão ser compactadas em arquivos “.zip” para encaminhamento por e-mail à gestão/fiscalização do contrato.
- Em hipóteses de existência de arquivos com capacidade de memória acima da possibilidade de recebimento pelo serviço de e-mail do DER-ES, poderá se optar pela utilização de serviço de “nuvem” (storage) a ser escolhida a critério da gestão/fiscalização do contrato.
- Não será aceita nuvem (storage) fornecida pela Contratada para utilização da gestão/fiscalização do contrato.
- Os projetos, documentos técnicos e documentos administrativos a serem assinados pelos respectivos autores da Contratada deverão ser encaminhados via sistema e-docs e assinados digitalmente nesta plataforma ou por meio de assinatura digital com certificado do ICP-Brasil.
- As planilhas orçamentárias e de quantitativos deverão acompanhar as correções/ajustes dos projetos decorrentes das aprovações dos mesmos nos órgãos competentes e da compatibilização entre si.
- O padrão de nomenclatura para os documentos entregues pela empresa deverá ser apresentado pela Contratada para validação da Fiscalização na primeira Reunião Técnica com a Contratante.
- Todos os documentos técnicos elaborados deverão ser acompanhados das respectivas ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica), devidamente registradas junto ao conselho profissional competente.

3. ESTUDO PRELIMINAR

- 3.1. Consta no Anexo 1B o “Estudo Preliminar” contendo a compartimentação dos setores administrativos e indicação de pontos elétricos. Tais documentos poderão ser utilizados como referência; entretanto, a CONTRATADA será a responsável por realizar todas as conferências in loco, devendo efetuar o levantamento completo da situação existente da edificação, garantindo a precisão e a atualização das informações para subsidiar corretamente os projetos de reforma.

4. CONTEÚDO DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS

- 4.1. A Tabela 03 estabelece o conteúdo mínimo obrigatório dos documentos técnicos a serem elaborados e apresentados pela empresa contratada. Quando aplicável, está indicada a etapa de entrega correspondente a cada documento, conforme disposto no item 1 deste Termo de Referência.

DISCIPLINA	CONTEÚDO DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS
Levantamento Topográfico Planialtimétrico	A empresa deverá seguir o MANUAL PARA APRESENTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL, disponibilizado no link abaixo:

	<p>https://der.es.gov.br/Media/der/Fa%C3%A7a%20Certo/PROJETO/DER_DIR_ED_MANUAL%20DE%20TOPOGRAFIA.pdf</p>
Levantamento Estrutural	<p>1 – Planta Geral de Implantação a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o Norte e apresentar mapa de situação. ▪ Representar a posição da edificação dentro do lote e suas áreas externas. ▪ Indicar dimensões gerais dos elementos do empreendimento. ▪ Indicar e caracterizar: <ul style="list-style-type: none"> – Fundações aparentes ou acessíveis (blocos, sapatas, estacas, tubulões ou radier) quando identificáveis. – Contenção de taludes, muros de arrimo, cortinas, gabiões ou elementos similares. – Estruturas externas vinculadas ao edifício (escadas, rampas, passarelas, marquises, pórticos, abrigos, coberturas externas). – Elementos estruturais aparentes no entorno imediato (pilares, vigas, contrafortes, suportes metálicos ou de concreto). – Interferências com elementos naturais (árvores, encostas) e construídos (muros, postes, redes). – Áreas sujeitas a recalque, erosão ou instabilidade. <p>2 – Planta(s) do(s) Pavimento(s) a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o Norte e os eixos estruturais. ▪ Indicar dimensões gerais dos elementos do empreendimento. ▪ Representar e caracterizar: <ul style="list-style-type: none"> – Pilares, vigas, pórticos e paredes estruturais. – Lajes maciças, nervuradas, pré-moldadas ou steel deck, com indicação de vãos, direções de nervuras ou vigotas. – Escadas estruturais e rampas, com apoios e vãos. – Elementos estruturais metálicos, de madeira ou concreto pré-moldado. – Juntas estruturais visíveis (dilatação, movimentação, isolamento). – Abas e balanços, marquises e varandas com indicação de apoios. <p>3 – Cobertura, Áreas Técnicas e Estruturas Superiores a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o Norte e os eixos estruturais. ▪ Indicar dimensões gerais dos elementos do empreendimento. ▪ Representar e caracterizar: <ul style="list-style-type: none"> – Estruturas de cobertura (tesouras, treliças, vigas metálicas, pórticos, arcos, cabos ou tirantes). – Apoios e ligações estruturais das coberturas (metálicas ou de concreto). – Plataformas, passarelas técnicas e suportes. – Elementos de proteção contra queda (guarda-corpos, parapeitos estruturais). – Espaços para inspeção, operação e manutenção dos elementos estruturais. <p>4 – Detalhes Construtivos a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interação entre elementos estruturais e demais sistemas construtivos (arquitetura, instalações). ▪ Furos, aberturas e passagens em elementos estruturais existentes (dimensão e posição). ▪ Soluções de reforço, recuperação ou adaptações visíveis (chapas, chumbadores, perfis adicionais, argamassas de reparo). ▪ Apoios de escadas, rampas, plataformas e passarelas. <p>5 – Diagramas e Isométricos a) Etapa 01 – Situação Inicial</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar esquematicamente o sistema estrutural (pórticos, grelhas, treliças), indicando interligações verticais e horizontais. ▪ Ilustrar conexões entre pavimentos, pilares, vigas e fundações. ▪ Indicar apoios, contraventamentos e ligações principais. <p>6 – Tabelas de Apoio</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tabela de pilares (localização, seção, material, estado de conservação). ▪ Tabela de vigas e lajes (localização, dimensões, material, estado de conservação). ▪ Tabela de fundações aparentes ou acessíveis (tipo, localização, dimensões). ▪ Tabela de estruturas metálicas, de madeira ou pré-moldadas (perfil, seção, estado).
<p>Levantamento Arquitetônico</p>	<p>1 - Planta de situação</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar projeção do limite da área construída da edificação, cotas dos limites do terreno, afastamentos relacionados ao passeio e eixos da via pública, indicação do norte, acessos e informações peculiares de entorno (Rios, Rodovias, Reservas Ambientais, etc;). ▪ Utilizar planta de situação como planta chave nos projetos. <p>2 - Planta geral de implantação</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o Norte. ▪ Caracterizar os elementos do empreendimento: pisos, caminhos, escadas, rampas, canaletas, ralos, caixas de passagem e de inspeção, canteiros, jardins, árvores, quadras, estacionamentos, postes, placas, bancos, lixeiras, coberturas, alvenarias externas e internas, divisórias, muros de divisa, muretas, cercas, esquadrias, guarda-corpos, peitoris, corrimãos, afloramentos rochosos, equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, como os padrões de entrada de energia e de água e demais elementos significativos. ▪ Indicar dimensões gerais dos elementos do empreendimento. ▪ Indicar as curvas de nível. ▪ Indicar as vias de acesso ao conjunto, o arruamento com os seus passeios e os logradouros adjacentes. ▪ Indicar e cotar as vias internas, os estacionamentos, as áreas cobertas, os taludes, os muros de arrimo e os platôs. ▪ Indicar e cotar os acessos de pedestres, veículos, serviços, etc. ▪ Representar, nomear e indicar dimensões os diversos edifícios ou blocos (destacando-os através de hachura), inclusive apresentar dimensões entre as edificações e às divisas. ▪ Indicar e nomear as superfícies permeáveis, com suas dimensões e áreas correspondentes. ▪ Indicar e informar cotas dos níveis de soleira das edificações e pavimentações externas, inclusive relacionando-as com as cotas do logradouro público e amarrando com o referencial de nível das cotas altimétricas do levantamento topográfico. ▪ Indicar os revestimentos dos pisos externos existentes e o sentido do caimento. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Apresentar a planta de implantação em escala 1:200 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>3 - Planta(s) do(s) pavimento(s)</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o Norte. ▪ Indicar os eixos do projeto e as cotas entre os eixos. ▪ Indicar o sistema estrutural (pilares). ▪ Caracterizar os elementos do empreendimento: acessos, fechamentos externos e internos, esquadrias e sentido da abertura, guarda-corpo, peitoris, corrimãos, brises, soleiras, circulações verticais e horizontais,

	<p>forros, canaletas, enchimentos, dutos, shafts e equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas (luminárias, tomadas, bombas, motores, interfones, entre outros), hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos que deverão ser considerados no orçamento como item para retirada ou demolição, elevadores, reservatórios e suas capacidades, hidrantes, extintores de incêndio, quadros de distribuição elétrica, de telecomunicação, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar as dimensões gerais dos elementos do empreendimento. ▪ Indicar os materiais de revestimentos existentes (piso, parede e teto). ▪ Indicar os layouts (ambientação), os nomes e as áreas de todos os ambientes. ▪ Indicar e cotar as vagas de garagem e estacionamento numeradas e/ou classificadas de acordo com as unidades e/ou uso. ▪ Marcar e nomear a projeção de elementos significativos acima ou abaixo do plano de corte. ▪ Indicar as cotas dos níveis dos pisos. ▪ Indicar o revestimento e o sentido do caimento dos pisos internos e externos. ▪ Indicar a área construída de cada pavimento, incluir quadro de áreas. ▪ Apresentar quadro de esquadrias com identificação, dimensões, peitoris e material e especificações básicas de acabamentos; peças sanitárias, bancadas e outros. ▪ Indicar a marcação de cortes e fachadas (elevações). ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>4 - Planta(s) da(s) cobertura(s)</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o Norte. ▪ Indicar os eixos do projeto e as cotas entre os eixos. ▪ Caracterizar os elementos da cobertura/telhado e captação de águas pluviais do empreendimento: tipo de telhas, tipo de lajes, inclinação e sentido das águas, calhas, rufos, cumeeiras, platibandas, beirais, parapeitos, áreas descobertas, projeção das alvenarias, reservatórios (com suas dimensões e volume, especificação do tipo: alvenaria, concreto armado, fibra de vidro, polietileno, etc), escadas, guarda-corpos, corrimãos, peitoris, pingadeiras, elementos de outros sistemas dispostos no local (ex. condensadoras, para-raio, etc) e outros. ▪ Indicar as dimensões gerais dos elementos do empreendimento. ▪ Indicar as cotas dos níveis dos pisos. ▪ Indicar o acesso ao barrilete, à cobertura e à inspeção do(s) reservatório(s) – alçapões, escada de marinho, etc. ▪ Indicar a marcação de cortes e fachadas (elevações). ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>5 - Corte(s) - no mínimo 1 (um) transversal e 1 (um) longitudinal</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar os eixos do projeto. ▪ Indicar níveis do piso acabado dos pavimentos. ▪ Indicar o sistema estrutural (vigas, lajes, treliças, terças, caibros, pontalotes e pilares), com distinção gráfica entre seus elementos e as vedações. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: fechamentos externos e internos, circulações verticais e horizontais, cobertura/telhado e captação de águas pluviais, forros, esquadrias, árvores, áreas e equipamentos de instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos. ▪ Denominar os diversos compartimentos seccionados. ▪ Indicar as dimensões verticais gerais dos elementos do empreendimento: edificação, pavimento, pé-direito (piso/teto e piso/laje), guarda-corpos, corrimãos, peitoris, parapeitos, janelas,
--	---

	<p>portas, bancadas, reservatórios, escadas, degraus, rampas, patamares, desníveis, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar dimensões verticais entre cotas de nível dos diversos pisos e pavimentos. ▪ Indicar a marcação dos cortes transversais nos cortes longitudinais e vice-versa. ▪ Dispor os cortes de forma a representar escada(s), rampa(s), elevador(es), plataforma(s) elevatória(s) e reservatório(s). ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>6 - Fachada(s) e elevação(ões) - A fachada é a representação gráfica de cada um dos lados planos verticais externos da edificação. A elevação é a representação gráfica de planos verticais internos ou de elementos do empreendimento</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar os eixos do projeto. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: fechamentos externos, esquadrias, brises, gradis, muros, elementos vazados, guarda-corpos, peitoris, parapeitos, árvores, cobertura/telhado e captação de águas pluviais, equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos aparentes. ▪ Indicar e especificar os materiais de revestimento, sua paginação e as juntas de dilatação aparentes. ▪ Indicar as cotas de nível acabado dos pavimentos. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>7 – Memorial Descritivo das condições existentes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memorial Descritivo das patologias e/ou não conformidades arquitetônicas, identificado em relatório fotográfico, com descrição do local da edificação;
<p>Levantamento de redes hidrossanitárias (inclusive implementos externos)</p>	<p>1 - Planta geral de implantação</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posição da edificação dentro do lote e suas áreas externas, inclusive apresentando calçada, ruamento e entorno, com marcação de todos os pontos hidrossanitários levantados, inclusive redes públicas, e marcação do local que foram tiradas as fotos, com todos os elementos construtivos identificados, com cotas gerais, áreas e níveis (se possível) – escala mínima 1:200; ▪ Representar e caracterizar, pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> – Redes enterradas de água, esgoto e drenagem (quando visíveis ou mapeáveis); – Caixas de inspeção, passagem, gordura, poços de visita e dispositivos similares, com identificação, dimensões e cotas de fundo e de tampa; – Reservatórios apoiados, elevados e enterrados (cisternas, caixas d'água subterrâneas), com posição e dimensões; – Tubulações de barrilete (alimentação e distribuição), com diâmetros e materiais identificados. – Bombas e casas de bombas, com especificações (modelo, potência, estado). – Quadros de comando, válvulas e registros principais. – Tubulações aparentes ou acessíveis externas; – Ponto de derivação do padrão de entrada de água potável, o ponto de ligação do sistema de esgotamento sanitário da edificação à rede pública de coleta e a interligação do sistema de drenagem pluvial da edificação à rede pública de captação existente na via; – Sentido do escoamento das águas pluviais no terreno. – Interferências com elementos naturais e construídos.

	<p>2 - Planta(s) do(s) pavimento(s)</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marcação de todos os pontos referentes às instalações hidrossanitárias, com cotas gerais, áreas e níveis (se possível), utilizar planta-chave se necessário – escala mínima 1:100; ▪ Representar e caracterizar, pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> – Pontos de utilização de água fria e quente (chuveiros, torneiras, pias, bebedouros, etc.). – Aparelhos sanitários (bacias, mictórios, bidês, duchas higiênicas). – Caixas sifonadas, ralos, grelhas e calhas. – Ramais e sub-ramais de água e de esgoto, com diâmetro e material quando identificáveis. – Prumadas de água, esgoto e ventilação com indicação de sentido (“sobe”, “desce” ou “passa”). – Registros de uso e de manutenção (de pressão, gaveta, esfera, válvulas de descarga, registros de chuveiro etc.). – Tubulações aparentes em forros, shafts e áreas técnicas. – Pontos de drenagem de ar-condicionado ou outras descargas de equipamentos. – Indicar a condição de uso/estado de conservação dos elementos identificados. – Indicar interferências e furações em elementos construtivos, como paredes, lajes e vigas. – Indicar tipo de fixação das tubulações aparentes e embutidas. <p>3 - Cobertura, Barriletes e Áreas Técnicas</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marcação de todos os pontos referentes às instalações hidrossanitárias, inclusive tipo de telha, áreas técnicas, calhas, prumadas e acessos de manutenção – escala mínima 1:100; ▪ Representar e caracterizar, pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> – Reservatórios superiores, com dimensões, capacidade, tipo de material e estado de conservação. – Tubulações de barrilete (alimentação e distribuição), com diâmetros e materiais identificados. – Bombas e casas de bombas, com especificações (modelo, potência, estado). – Quadros de comando, válvulas e registros principais. – Descidas de água pluvial e coletores horizontais. – Registrar espaços para operação e manutenção. <p>4 – Outras Informações</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cortes e elevações relevantes, com mínimo de 1 de cada por edificação, passando o corte pelo reservatório/barrilete e com marcação das instalações hidrossanitárias. Representar e caracterizar, pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> – Esquema vertical das instalações hidrossanitárias existentes (água, esgoto e drenagem). – Tabelas de Apoio com informações de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Caixas e canaletas (localização, dimensões, cota de fundo/tampa, materiais). ○ Reservatórios (localização, capacidade, material, estado de conservação). ○ Bombas e equipamentos (tipo, capacidade/potência, modelo/marca, estado de funcionamento). <p>5 – Memorial Descritivo</p> <p>a) Etapa 01 – Situação Inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrição do local, uso do edifício/área e demais elementos construtivos; ▪ Identificação, histórico e condições construtivas da infraestrutura das instalações hidrossanitárias existentes (pontos de entrada/saída de
--	---

	<p>água, esgoto e frenagem, como caixas, canaletas, torneiras, reservatórios, calhas, tubulações, entre outros, além de acessos para manutenção);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação de conflito e interferências com outras disciplinas e recomendações para projeto. ▪ Levantamento preliminar de consumo pelo perfil de ocupação e quantidade de usuários. Informar dados e método utilizado. ▪ Condicionantes técnicas, legais e ambientais identificados. ▪ Apresentar o documento de Viabilidade Técnica da Concessionária de Água e Esgoto do local, ou a justificativa da dispensa. ▪ Relação de projeto/documentos existentes do empreendimento como referência (se houver); ▪ Levantamento Fotográfico (anexo ao memorial ou separado), das edificações e entorno, com identificação de cada foto (local e descrição) – mínimo de 10 fotos.
<p>Realização de Vistoria e elaboração de Laudo Técnico para execução de reforma de prédios públicos</p>	<p>1 – Objetivo e abrangência</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A formulação dos novos projetos será precedida da elaboração de laudo técnico pericial multidisciplinar, com avaliação da situação existente da edificação, com ênfase na análise das patologias e das condições gerais da edificação – inspeção/vistoria. ▪ O laudo deve considerar as informações obtidas na vistoria, o resultado dos ensaios realizados e a documentação elaborada pela empresa nos levantamentos da Etapa 01. ▪ Deverão ser apresentadas recomendações de medidas de reparos, recuperações, reforços estruturais, dentre outras orientações técnicas que se fizerem necessárias para correção das patologias que possam existir. ▪ O laudo técnico pericial deverá ser elaborado com base nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, em atendimento às legislações Municipal e Estadual e também considerando o padrão e normas das concessionárias de serviços. <p>2 - Identificação e Fundamentação</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O laudo Técnico deverá conter: <ul style="list-style-type: none"> - Identificação dos responsáveis técnicos pela elaboração do Laudo. - Indicação das normas, dos padrões técnicos e da legislação seguidas. - Descrição geral da edificação, do terreno, dos entornos e informações complementares que subsidiaram a análise. - Descrição da tipologia construtiva, sistemas construtivos, capacidade e ocupação da edificação, idade, critérios e metodologia adotados. - Lista de verificação dos elementos construtivos e equipamentos vistoriados, com descrição e localização das anomalias e falhas. - Classificação e análise das anomalias quanto ao grau de risco estrutural. - Apresentar recomendações de reparos, recuperações, reforços estruturais e demais orientações técnicas para a reforma da edificação, para correção das patologias que possam existir. - Indicar a data da emissão do laudo, bem como a assinatura do(s) responsável(is) técnico(s), acompanhada do respectivo número de registro no CAU ou CREA. ▪ Documentos do Laudo Pericial: <ul style="list-style-type: none"> - Relatório Técnico organizado por disciplina (Arquitetura, PCI, Estruturas de Concreto e Metálicas - inclusive fundações, Instalações Hidrossanitárias - água fria, águas pluviais e esgoto, Climatização e Conforto Ambiental, Instalações Elétricas) relatando as condições gerais da edificação, com detalhamento das não-conformidades e anomalias identificadas na inspeção. - Registro fotográfico (fotos numeradas e com legendas). - Apresentação de peças gráficas com indicação e localização das patologias e não conformidades presentes na edificação e no terreno.

	<ul style="list-style-type: none">- Demais documentos necessários para fundamentação das conclusões e esclarecimento dos fatos descritos.- Anotação/Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) dos profissionais envolvidos na elaboração do documento. <p>3 - Realização de Ensaios e Prospecções Auxiliares</p> <ul style="list-style-type: none">▪ A empresa contratada será integralmente responsável pela realização de todos os ensaios necessários à caracterização das condições da edificação, incluindo ensaios não destrutivos, semi-destrutivos ou destrutivos (quando aplicável), de modo a obter os elementos técnicos indispensáveis para a elaboração do diagnóstico e para a proposição das correções das patologias que possam existir e que servirão de base para soluções de reforma da edificação a serem apresentadas nas etapas de anteprojeto e de projeto executivo.▪ Se houver necessidade de movimentação de terra, escavações, intervenções em piso ou outros serviços semelhantes, a responsabilidade será integralmente da contratada. Dessa forma, todos os custos correspondentes deverão ser incluídos pela empresa no preço final da contratação.▪ Caberá à contratada definir o tipo de ensaio e a metodologia mais adequada para levantamento das informações necessárias. Os ensaios deverão ser executados com observância às normas da ABNT e demais legislações vigentes, bem como apresentar os resultados devidamente analisados e interpretados, servindo estes como base para o desenvolvimento dos projetos de reforma.▪ Dentre os possíveis ensaios de campo e de laboratório, assim como prospecções que poderão ser necessárias, destacam-se:<ul style="list-style-type: none">- Concreto: Esclerometria (mede a dureza do concreto (não destrutivo) e, caso necessário, extração de corpos de prova para a realização do ensaio de resistência à compressão do concreto. Ultrassom (velocidade de pulso) para detectar falhas internas.- Armadura: Localização, espessura do recobrimento (pacômetro) e localização e profundidade da armadura.- Estrutura Metálica: líquido penetrante, ultrassom, partículas magnéticas.- Revestimentos: Aderência de revestimento (ensaio de arrancamento pull-off). Medição de umidade superficial com higrômetro em paredes e pisos. <p>4 – Avaliação Física e Análise de Não Conformidades</p> <ul style="list-style-type: none">▪ A avaliação deverá contemplar de forma detalhada todas as áreas e elementos da edificação e do seu entorno imediato, estando organizado por disciplina, conforme indicado abaixo:<ul style="list-style-type: none">- Arquitetura: análise das condições gerais e das eventuais não conformidades dos pisos, alvenarias, escadas, rampas, revestimentos, grades, gradis, portões, esquadrias, forros, fachadas, cobertura, calçadas internas e externas, entre outros componentes construtivos, com avaliação do estado de conservação de cada elemento, dos acabamentos recebidos, das condições dos elementos impermeabilizados, com identificação de infiltrações e verificação da conformidade às exigências de acessibilidade, incluindo a análise das condições de acesso para manutenção das áreas técnicas, bem como das regiões internas do telhado e dos reservatórios.- Prevenção e Combate à Incêndio: verificação da existência, integridade e funcionamento dos sistemas de prevenção e combate a incêndio, incluindo hidrantes, extintores, sinalização de emergência, iluminação de balizamento, portas corta-fogo, rotas de fuga e saídas de emergência, avaliando a conformidade dos sistemas com as normas do Corpo de Bombeiros, além da checagem do sistema de alarme (quando existente), detecção e eventual necessidade de adequação às exigências legais.- Estruturas de concreto e metálicas (incluindo fundações): identificar manifestações patológicas como fissuras, trincas,
--	--

	<p>corrosão de armaduras, destacamentos de concreto, deformações ou recalques diferenciais, tanto em elementos de concreto armado quanto metálicos, analisando as condições aparentes de pilares, vigas, lajes, fundação, marquises, escadas e coberturas, verificando também as ancoragens, ligações e proteções anticorrosivas, buscando identificar indícios de comprometimento da estabilidade estrutural, bem como as condições das fundações e interferências causadas por reformas anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalações Hidrossanitárias (água fria, esgoto e águas pluviais): análise das tubulações, conexões, registros e reservatórios, com verificação de vazamentos, infiltrações, obstruções e falhas de estanqueidade, avaliando as condições de funcionamento dos sistemas de abastecimento, coleta de esgoto e drenagem de águas pluviais, incluindo calhas, condutores e pontos de escoamento, considerando ainda a conformidade com as normas, bem como a facilidade de acesso para manutenção e substituição de componentes, devendo ser avaliadas as condições de escoamento das águas pluviais, incluindo a identificação dos pontos de lançamento de drenagem e eventuais obstruções ou deficiências no sistema, além da análise dos pontos de abastecimento de água e coleta de esgoto existentes e de suas condições de ligação com as redes públicas. - Climatização e Conforto Ambiental: verificação das condições dos equipamentos, unidades condensadoras e evaporadoras, dutos, suportes e isolamentos, avaliando o estado de conservação, a eficiência e a necessidade de higienização, observando as condições de ventilação natural e de renovação de ar conforme os parâmetros de norma, além da verificação da necessidade de adequação dos equipamentos instalados à carga térmica e ao conforto dos usuários, devendo ser avaliadas as condições existentes de fixação das evaporadoras e condensadoras, das bases em concreto e dos elementos de sustentação e ancoragem, verificando o acesso para manutenção e a compatibilidade com os sistemas existentes. - Instalações Elétricas: levantamento das condições da subestação, dos condutores alimentadores, dos quadros de distribuição, incluindo seus dispositivos internos, dos circuitos terminais e aparelhos elétricos, observando as condições de conservação, conformidade com as normas vigentes e adequação às necessidades atuais de carga e segurança da edificação, devendo incluir também a análise do ponto de entrada de energia elétrica, medição e aterramento geral da edificação. <ul style="list-style-type: none"> ▪ As não-conformidades e anomalias observadas deverão ser identificadas, classificadas e analisadas quanto ao grau de risco e impacto sobre a segurança, funcionalidade e desempenho da edificação. ▪ O responsável técnico pela perícia da edificação deve analisar as condições de desempenho estrutural ou perda de desempenho ao longo do tempo e, quando possível, descrever evolução provável dos sintomas e indicar possíveis consequências a curto e médio prazo, em caso de não intervenção ou substituição. ▪ A empresa deverá indicar medidas preventivas e corretivas para a correção das falhas e anomalias identificadas, incluindo orientações técnicas e eventuais medidas complementares para análise conclusiva, realizando os ensaios tecnológicos e avaliações especializadas necessárias. ▪ Deverá também ser verificado junto à Prefeitura Municipal a documentação exigida e as condicionantes aplicáveis para a regularização do imóvel e a obtenção do projeto legal aprovado no âmbito municipal, devendo ser detalhado o planejamento para regularização e aprovação, com indicação das ações que caberão à Administração Pública.
--	--

<p>Relatório Técnico das soluções a serem adotadas nos projetos.</p>	<p>1 – Proposições das soluções técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A análise dos dados coletados pelos levantamentos realizados e pelo laudo de vistoria servirá de base para proposições harmônicas das soluções técnicas por parte dos integrantes da equipe técnica, responsável pela elaboração dos projetos durante as etapas subsequentes. ▪ O relatório técnico deverá ser assinado por todos os integrantes da equipe técnica, responsável pelos projetos. ▪ São diretrizes de análise e proposições: <ul style="list-style-type: none"> - Arquitetura: rotas acessíveis; rotas funcionais; reformulação ou criação de sanitários, inclusive acessíveis; circulações verticais, iluminação e ventilação natural / artificial; revestimentos internos; acessos para limpeza e manutenção de áreas técnicas, inclusive estudo da cobertura; retrofit das fachadas; melhoria ou relocação de compartimentos técnicos, soluções para atendimento à legislação municipal, indicação dos tipos de sistemas de impermeabilização; elaborar estudos de insolação com proposição das soluções visando conforto interno, etc. - Climatização e conforto ambiental: revisão e relocação de áreas técnicas, bem como pré-dimensionamento do local; proposição de altura mínima do entreforro para traçado de dutos, locação preliminar de subida de tubulações e dutos; locais de captação e ar. - Estrutura: solução possível do tipo de estrutura da cobertura e demais estruturas que se fizerem necessárias, com base na conclusão do Laudo Pericial. - Instalações Elétricas e dados: solução para reestruturação completa das instalações elétricas e de dados, possíveis traçados, locação de futuros shafts, observando a conformidade com as normas vigentes e adequação às necessidades atuais de carga e segurança da edificação, devendo incluir também estudo de locação do ponto de entrada de energia elétrica. - Instalações Hidrosanitárias: soluções de revisão do volume de abastecimento e RTI, caso se façam necessários; solução preliminar da drenagem complementar; locação preliminar de subida/descida de tubulações. - Instalações de Incêndio: revisão/adaptação das rotas de fuga, caso necessário; indicação de soluções para atendimento às normas; - Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas-SPDA: relatório de gerenciamento de risco da edificação.
<p>Projeto de Arquitetura (inclusive regularização/reforma junto a prefeitura local)</p>	<p>1 - Planta de situação</p> <p>a) Etapa 02 – Anteprojeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar projeção do limite da área construída da edificação, cotas dos limites do terreno, afastamentos relacionados ao passeio e eixos da via pública, indicação do norte, acessos e informações peculiares de entorno (Rios, Rodovias, Reservas Ambientais, etc;). ▪ Utilizar planta de situação como planta chave nos projetos. <p>b) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 02 – Anteprojeto. ▪ Utilizar planta de situação como planta chave nos projetos. <p>c) Etapa 04 – Projeto Executivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto. ▪ Utilizar planta de situação como planta chave nos projetos. <p>2 - Planta geral de implantação</p> <p>a) Etapa 02 – Anteprojeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o Norte. ▪ Indicar os eixos do projeto e as cotas entre os eixos.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar os elementos do projeto: pisos, caminhos, escadas, rampas, canaletas, ralos, caixas de passagem e de inspeção, canteiros, jardins, árvores, afloramentos rochosos, quadras, estacionamentos, postes, placas, bancos, lixeiras, coberturas, alvenarias externas e internas, divisórias, muros de divisa, muretas, cercas, esquadrias, guarda-corpos, peitoris, corrimãos, brises, soleiras, cisternas, castelos d'água, central de gás, equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, como os padrões de entrada de energia e de água, bombas, motores e demais elementos significativos. ▪ Indicar dimensões gerais dos elementos do projeto. ▪ Indicar as curvas de nível existentes e projetadas, além de eventual sistema de coordenadas referenciais. ▪ Indicar as vias de acesso, o arruamento com os seus passeios e os logradouros adjacentes com os respectivos equipamentos urbanos e as construções do entorno. ▪ Indicar e cotar as vias internas, os estacionamentos, as áreas cobertas, os taludes, os muros de arrimo e os platôs. ▪ Indicar os acessos de pedestres, veículos, serviço, etc. ▪ Indicar rota acessível, conforme NBR9050 para visualização do percurso. ▪ Representar, nomear e indicar dimensões os diversos edifícios ou blocos (destacando-os através de hachura), inclusive apresentar dimensões entre as edificações e às divisas. ▪ Indicar e nomear as superfícies permeáveis, com suas dimensões e áreas correspondentes. ▪ Indicar e informar cotas dos níveis de soleira das edificações e pavimentações externas, inclusive relacionando-as com as cotas do logradouro público e amarrando com o referencial de nível das cotas altimétricas do levantamento topográfico. ▪ Indicar especificação dos revestimentos dos pisos externos existentes e o sentido do caimento. ▪ Indicar especificação dos revestimentos de paredes externas. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Apresentar quadro total de áreas do empreendimento: área por pavimento existente, a demolir (se existir) e a construir, área total construída, área do terreno, taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento e área de permeabilidade. ▪ Apresentar a planta de implantação em escala 1:200 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 02 – Anteprojeto. <p>c) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto. ▪ Indicar paginação dos revestimentos de piso e pavimentação externa e o sentido do caimento dos pisos externos, inclusive arremates (ex. meio fio, juntas, etc.). ▪ Indicar paginação da sinalização de piso de acordo com a rota acessível, conforme NBR9050. ▪ Indicar os detalhes construtivos, necessários à execução da obra, como: canteiros de áreas permeáveis, perfis dos arremates, detalhes das pavimentações e suas camadas, mobiliários, gradis, portões, muros, canaletas de piso, jardineiras, golas de árvores, representando-os, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Representar elementos do projeto de drenagem, que façam interface com este projeto. ▪ Indicar a metodologia adequada para a execução dos elementos, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar especificação completa de todos os materiais empregados, ou seja, todas as camadas a serem empregadas (pisos e paredes externas). <p>3 - Planta(s) do(s) pavimento(s)</p> <p>a) Etapa 02 – Anteprojeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o Norte. ▪ Indicar os eixos do projeto e as cotas entre os eixos. ▪ Indicar o sistema estrutural (pilares). ▪ Caracterizar os elementos do empreendimento: acessos, fechamentos externos e internos, esquadrias e sentido da abertura, guarda-corpo, peitoris, corrimãos, brises, soleiras, circulações verticais e horizontais, forros, canaletas, enchimentos, dutos, shafts e equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas (luminárias, tomadas, bombas, motores, interfonos, entre outros), hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos que deverão ser considerados no orçamento como item para retirada ou demolição, elevadores, reservatórios e suas capacidades, hidrantes, extintores de incêndio, quadros de distribuição elétrica, de telecomunicação, etc. ▪ Indicar as dimensões gerais dos elementos do empreendimento. ▪ Indicar especificação dos materiais de revestimentos existentes a permanecer e propostos a executar (piso, parede e teto). ▪ Indicação de escadas e rampas com sentido, numeração de degraus, dimensões de piso e taxa de inclinação conforme fórmula de Blondell, NBR 9050 e NBR9077 e NT010-CBMES. ▪ Indicar e cotar as vagas de garagem e estacionamento numeradas e/ou classificadas de acordo com as unidades e/ou uso. ▪ Marcar e nomear a projeção de elementos significativos acima ou abaixo do plano de corte. ▪ Indicar as cotas dos níveis de piso acabado. ▪ Apresentar quadro de esquadrias com identificação, dimensões, peitoris e material e especificações básicas de acabamentos; peças sanitárias, bancadas e outros, indicando sua relação com os elementos em planta. ▪ Indicar o revestimento e o sentido do caimento dos pisos internos. ▪ Indicar a marcação de cortes e fachadas (elevações). ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 02 – Anteprojeto. <p>c) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto. ▪ Indicar os códigos dos elementos fixos, além das esquadrias: escadas, rampas, bancadas, soleiras, peitoris, corrimãos, guarda-corpos, entre outros. ▪ Indicar todas as cotas dos elementos do projeto. ▪ Indicar as cotas dos níveis de piso acabado e em osso. ▪ Indicar o revestimento (e paginação) e o sentido do caimento dos pisos internos. ▪ Indicar os detalhes, informar localização dos mesmos e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Indicação de acessos à caixa d'água (visitas, escadas, barrilete). ▪ Indicar especificação completa de todos os materiais empregados, ou seja, todas as camadas a serem empregadas (pisos e paredes e tetos). ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>4-Plantas de Layout (ambientação)</p> <p>a) Etapa 02 – Anteprojeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar solução definitiva da compartimentação com os layouts (ambientação) de todos os pavimentos, com os nomes e as áreas de todos os ambientes.
--	--

<p>b) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 02 – Anteprojeto. <p>c) Etapa 04 – Projeto Executivo.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. <p>5 - Planta(s) de demolição e construção</p> <p>a) Etapa 02 – Anteprojeto.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Indicar o Norte.▪ Indicar os eixos do projeto e as cotas entre os eixos.▪ Indicar o sistema estrutural (pilares).▪ Caracterizar os elementos do empreendimento: acessos, fechamentos externos e internos, esquadrias e sentido da abertura, guarda-corpo, peitoris, corrimãos, brises, soleiras, circulações verticais e horizontais, forros, canaletas, enchimentos, dutos, shafts e equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas (luminárias, tomadas, bombas, motores, interfones, entre outros), hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos que deverão ser considerados no orçamento como item para retirada ou demolição, elevadores, reservatórios e suas capacidades, hidrantes, extintores de incêndio, quadros de distribuição elétrica, de telecomunicação, etc.▪ Indicar as dimensões gerais dos elementos do empreendimento.▪ Indicar especificação dos materiais de revestimentos existentes a permanecer e propostos a executar (piso, parede e teto).▪ Representar de forma diferenciada alvenarias existentes, a demolir e a construir, inclusive relacionando-as em legenda própria na prancha.▪ Indicação de escadas e rampas com sentido, numeração de degraus, dimensões de piso e taxa de inclinação conforme fórmula de Blondell, NBR 9050 e NBR9077 e NT010-CBMES.▪ Indicar e cotar as vagas de garagem e estacionamento numeradas e/ou classificadas de acordo com as unidades e/ou uso.▪ Marcar e nomear a projeção de elementos significativos acima ou abaixo do plano de corte.▪ Indicar as cotas dos níveis de piso acabado.▪ Apresentar quadro de esquadrias com identificação, dimensões, peitoris e material e especificações básicas de acabamentos; peças sanitárias, bancadas e outros, indicando sua relação com os elementos em planta, inclusive com representação diferenciada dos elementos existentes, a demolir e a construir.▪ Indicar a marcação de cortes e fachadas (elevações).▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 02 – Anteprojeto. <p>c) Etapa 04 – Projeto Executivo.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto.▪ Indicar as cotas dos níveis existentes e propostos em piso acabado em no osso.▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário.▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>5 - Planta(s) da(s) cobertura(s)</p> <p>a) Etapa 02 – Anteprojeto.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Indicar o Norte.▪ Indicar os eixos do projeto e as cotas entre os eixos.▪ Caracterizar os elementos da cobertura/telhado e captação de águas pluviais do empreendimento: tipo de telhas, tipo de lajes, inclinação e sentido das águas, calhas, rufos, cumeeiras, platibandas, beirais, parapeitos, áreas descobertas, projeção das alvenarias, reservatórios
--

	<p>(com suas dimensões e volume, especificação do tipo: alvenaria, concreto armado, fibra de vidro, polietileno, etc), escadas, portas e/ou esquadrias de acesso a cobertura, guarda-corpos, corrimãos, peitoris, pingadeiras, elementos de outros sistemas dispostos no local (ex. condensadoras, pararaio, etc) e outros.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar as dimensões gerais dos elementos do empreendimento. ▪ Indicar as cotas dos níveis dos pisos. ▪ Indicar o acesso ao barrilete, à cobertura e à inspeção do(s) reservatório(s) – alçapões, escada de marinho, etc. ▪ Indicar a marcação de cortes e fachadas (elevações). ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 02 – Anteprojeto. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto. ▪ Cotas totais e parciais do telhado (cumeeiras, beiral, calhas, platibandas). ▪ Indicar os detalhes de fixação dos beirais, rufos, calhas, outros elementos de captação de águas pluviais e estruturas do telhado com materiais e acabamentos específicos. ▪ Indicar todos os elementos que necessitam detalhamento e representá-los, em escalas ampliadas. ▪ Indicar as cotas dos níveis de piso acabado e em osso. ▪ Indicar especificação completa de todos os materiais empregados, ou seja, todas as camadas a serem empregadas. ▪ Indicar paginação de telhas. ▪ Indicar projeção inferior da estrutura metálica ou de madeira, conforme projeto estrutural. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>6 - Planta de Impermeabilização</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o Norte. ▪ Indicar os eixos do projeto e as cotas entre os eixos. ▪ Plantas contendo a definição das áreas a serem impermeabilizadas e equacionamento das interferências existentes entre todos os elementos e componentes construtivos. ▪ Definição dos sistemas de impermeabilização. ▪ Planilha de levantamento quantitativo. ▪ Estudo de desempenho dos sistemas adotados. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto. ▪ Plantas de localização e identificação das impermeabilizações, bem como dos locais de detalhamento construtivo. ▪ Detalhes específicos e genéricos que descrevam graficamente todas as soluções de impermeabilização. ▪ Detalhes construtivos que descrevam graficamente as soluções adotadas no projeto de arquitetura. ▪ Memorial descritivo de materiais e camadas de impermeabilização. ▪ Memorial descritivo de procedimentos de execução. ▪ Planilha de quantitativos de materiais e serviços. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>7 – Cortes</p> <p>a) Etapa 02 – Anteprojeto</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Devem ser apresentados, no mínimo, dois cortes (longitudinal e transversal). ▪ Havendo mais do que um pavimento, obrigatoriamente, um dos cortes deverá passar pelo eixo da circulação vertical. ▪ Indicar os eixos do projeto. ▪ Indicar o sistema estrutural, com distinção gráfica entre os seus elementos e as vedações. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: fechamentos externos e internos, circulações verticais e horizontais, platibandas, calhas, cobertura/telhado e captação de águas pluviais, forros, esquadrias, árvores, áreas e equipamentos de instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos. ▪ Denominar todos os ambientes seccionados. ▪ Indicar as dimensões verticais gerais dos elementos do projeto: edificação, pavimento, pédireito, guarda-corpos, peitoris, parapeitos, janelas, portas, bancadas, reservatórios, escadas, degraus, rampas, patamares, desníveis, etc. ▪ Indicar as cotas dos níveis acabados dos diversos pisos e pavimentos. ▪ Indicar a marcação dos cortes transversais nos cortes longitudinais e vice-versa. ▪ Dispor os cortes de forma a representar escada(s), rampa(s), elevador(es), plataforma(s) elevatória(s) e reservatório(s). ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 02 – Anteprojeto. <p>c) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto. ▪ A critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser solicitados outros cortes para melhor representação executiva da solução. ▪ Indicar as cotas dos níveis acabados e em osso dos diversos pisos e pavimentos. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>8 - Fachada(s) e elevação(ões)</p> <p>a) Etapa 02 – Anteprojeto</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar os eixos do projeto. ▪ Apresentar todas as fachadas do edifício. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: fechamentos externos, esquadrias, brises, escada marinho, elementos vazados, guarda-corpos, peitoris, parapeitos, árvores, cobertura/telhado e captação de águas pluviais, equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas aparentes e demais elementos significativos. ▪ Representar diferenciação entre materiais de revestimentos. ▪ Representar gradis, muros de divisa, portões e jardineiras com a indicação do(s) greide(s) da(s) rua(s). ▪ Indicar as cotas dos níveis acabados dos pavimentos. ▪ Indicar a marcação dos cortes longitudinais e/ou transversais (exceto em elevação(ões)). ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 02 – Anteprojeto. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto. ▪ Representar todos os materiais de revestimentos e cores.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Apresentar Quadro Resumo de Materiais, cores e acabamentos. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>9 – Planta de Paginação de piso.</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar paginação de revestimentos de piso de todos os ambientes internos, bem como soleiras, com indicação das cotas dos pisos acabados. ▪ Indicar início da paginação. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Indicar elementos dos sistemas de instalações que faça interface com o piso (ralos, grelhas, caixas, etc). ▪ Indicar a especificação de todos materiais de revestimento de piso, arremate e acabamento (pisos, soleiras, rodapés). ▪ Apresentar em escala mínima 1:25 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>10 – Planta de Teto Refletido.</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar paginação de revestimentos de teto de todos os ambientes internos, com indicação das pés direitos acabados. ▪ Indicar início da paginação. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Indicar elementos dos sistemas de instalações que faça interface com o teto (grelhas, luminárias, equipamentos de climatização, dispositivos de incêndio, etc). ▪ Indicar a especificação de todos materiais de revestimento de teto, arremate e acabamento (fôrros, pintura, detalhes, linhas de sombra, etc.). ▪ Apresentar em escala mínima 1:25 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>11 - Detalhamento de ambientes especiais</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambientes como banheiros, cozinhas, lavatórios, oficinas, lavanderias, copas etc. devem ser representados com maior detalhamento devido às suas particularidades. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: fechamentos externos e internos, esquadrias, brises, elementos vazados, guarda-corpos, peitoris, parapeitos, equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos. ▪ Indicar todas as cotas dos elementos do projeto. ▪ Indicar a execução dos revestimentos, como partidas, arremates, frisos, rodapés, paginação, etc. ▪ Representar os elementos do projeto em Plantas, Cortes e Elevações. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário ou a critério da FISCALIZAÇÃO. ▪ Apresentar em escala mínima 1:25 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>12 - Detalhe(s) construtivo(s)</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar os elementos especiais do projeto: brises, elementos vazados, rampas, escadas, guarda-corpos, corrimãos, peitoris, soleiras, acabamentos, bancadas, mobiliários, marcenarias, estruturas auxiliares, fixações e demais elementos significativos. ▪ Apresentar detalhes para a execução das soluções propostas. ▪ Representar os elementos do projeto em Plantas, Cortes e Elevações. ▪ Indicar os eixos do projeto. ▪ Indicar as cotas em osso e acabadas, totais e pormenorizadas das partes detalhadas e de sua fixação. ▪ Indicar os materiais de acabamento e revestimento e seus arremates. ▪ Indicar a metodologia adequada para a execução dos elementos, quando necessário.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar em escala adequada para o correto entendimento dos elementos. <p>13 - Detalhamento das esquadrias</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar quadro resumo com, pelo menos, os códigos das esquadrias, quantidades, suas dimensões, suas áreas e os materiais de acabamentos especificados. ▪ Indicar a especificação completa das esquadrias: sentido de abertura, número de folhas, montantes, divisões, materiais, cores e acabamentos, elementos fixos e móveis, elementos de fechamento/travamento, ferragens, puxadores e peças de comando, vidros, grades, telas, peitoris e pingadeiras. ▪ Indicar detalhes de fixação, montagem, colocação dos vidros e vedação observando questões de estanqueidade, acústica, segurança física e patrimonial. ▪ Indicar as cotas gerais e pormenorizadas de todos os componentes. ▪ Representar os elementos do projeto em Plantas, Cortes e Elevações. ▪ Apresentar em escala adequada para o correto entendimento dos elementos. <p>14 - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação da obra: nome do empreendimento, endereço, contratante, responsável técnico e respectivo RRT/ART. ▪ Objetivo da reforma: descrição clara do escopo da intervenção (adequações funcionais, correção de patologias, modernização de instalações, acessibilidade, melhorias estéticas e funcionais, etc.). ▪ Descrição geral da edificação existente: áreas construídas, número de pavimentos, tipologia construtiva, uso atual e ocupação dos espaços. ▪ Diretrizes e partido arquitetônico da reforma: conceito adotado e justificativas técnicas para as soluções propostas. ▪ Lista de ambientes reformados: descrição de cada espaço com área, uso, alterações previstas e características após a reforma. ▪ Especificação de materiais e acabamentos propostos: pisos, revestimentos, forros, esquadrias, pintura, louças, metais e outros elementos construtivos. ▪ Adequações para acessibilidade: soluções conforme NBR 9050 (acessos, sanitários, sinalização, rota acessível). ▪ Tratamento de conforto ambiental: melhorias em iluminação natural, ventilação, conforto térmico e acústico. ▪ Intervenções em áreas externas: adequação de pavimentação, paisagismo, estacionamento, acessos e mobiliário. ▪ Soluções propostas para patologias identificadas na Etapa 01: descrição das medidas corretivas e preventivas adotadas nos projetos. ▪ Atendimento às normas e legislações aplicáveis: ABNT, Código de Obras, normas de concessionárias, legislação municipal e estadual. ▪ Relação das peças gráficas do projeto: correspondência entre desenhos, cortes, fachadas, detalhes e as descrições do memorial. <p>15 – Projeto Legal</p> <p>a) Etapa 02 – Anteprojeto</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Atendimento de todos itens exigidos para aprovação do Projeto Legal no município.
<p>Projeto de Urbanismo e Paisagismo</p>	<p>1 - Planta geral de implantação</p> <p>a) Etapa 02 – Anteprojeto</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o Norte. ▪ Indicar os eixos (estacas, trechos) do projeto e as cotas entre os eixos. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: pisos, caminhos, escadas, rampas, canaletas, ralos, caixas de passagem e de inspeção, canteiros, jardins, árvores, quadras, estacionamentos, postes, placas, bancos, lixeiras, coberturas, paredes, divisórias, muros de divisa, muretas, cercas, esquadrias, guarda-corpos, peitoris, corrimãos, brises, caramanchões, soleiras, equipamentos das instalações elétricas e

	<p>eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, como os padrões de entrada de energia e de água e demais elementos significativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar as dimensões gerais dos elementos do projeto. ▪ Indicar as curvas de nível existentes e projetadas, além de eventual sistema de coordenadas referenciais. ▪ Autorização para supressão de vegetação emitida pelo Instituto Estadual de Defesa Agro Florestal – IDAF, ou por entidades públicas estaduais e municipais, quando for o caso. ▪ Indicar e cotar as áreas verdes selecionadas para conservação, ampliação ou supressão, com base nas condições da vegetação observada na área de intervenção ou com base em requisitos de preservação das condições do meio físico, com especial atenção aos recursos hídricos. ▪ Caracterizar os elementos naturais e indicar as interferências das intervenções propostas com esses elementos: espécies arbóreas protegidas por lei, maciços em situações de instabilidade e demais elementos significativos. ▪ Indicar e cotar, quando aplicável, os limites externos do(s) terreno(s), do(s) CP(s) e da(s) edificação(ões): projeção da(s) cobertura(s), recuos e afastamentos, áreas permeáveis e impermeáveis. ▪ Indicar os acessos de pedestres, veículos, serviço, inclusive rota acessível para PNE; ▪ Indicar e cotar os estacionamentos, as áreas cobertas, os taludes, os muros de arrimo e os platôs; ▪ Indicar o revestimento; ▪ Indicar e cotar as áreas destinadas à implantação de edificações e suas configurações gerais; ▪ Indicar e nomear os edifícios ou blocos existentes, a construir e/ou a demolir e as áreas non aedificandi; ▪ Indicar e cotar os marcos topográficos e os níveis principais; ▪ Apresentar em escala mínima 1:200. No caso de empreendimento de grande porte, podem ser utilizadas escalas mais reduzidas com ampliações setoriais. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar os eixos (estacas, trechos) do projeto e as cotas entre os eixos e amarrar os eixos a pelo menos dois pontos georreferenciados. ▪ Indicar todas as cotas dos elementos do projeto. ▪ Indicar a metodologia adequada para a execução dos elementos, quando necessário. ▪ Indicar detalhes de todos os elementos externos presentes na urbanização: detalhe das camadas da pavimentação, detalhes dos arremates da pavimentação, detalhes de mobiliário, muros, gradis, portões, sarjetas, escadas, rampas, jardineiras, golas de árvores, elementos de sinalização externa de piso (vagas de estacionamento, rota acessível), localização de sinalização institucional, etc. ▪ Indicar elementos externos de outras disciplinas como: drenagem e iluminação externa compatíveis com o projeto de urbanização. ▪ Indicar inclinações dos pisos externos compatibilizados com projeto de drenagem. ▪ Indicar cotas de piso acabado. ▪ Especificar todos os elementos. <p>2 - Corte(s) (quando aplicável)</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar os eixos (estacas, trechos) do projeto. ▪ Indicar o sistema estrutural, com distinção gráfica entre seus elementos e as vedações. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: fechamentos externos e internos, circulações verticais e horizontais, cobertura/telhado e captação de águas pluviais, forros, esquadrias, árvores, áreas e equipamentos de instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos. ▪ Caracterizar os elementos naturais e indicar as interferências das intervenções propostas com esses elementos: lençol freático
--	--

	<p>superficial, espécies arbóreas protegidas por lei, maciços em situações de instabilidade e demais elementos significativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar as linhas do perfil natural do terreno e das áreas de cortes e aterros propostas. ▪ Denominar todos os ambientes seccionados. ▪ Indicar todas as cotas verticais dos elementos do projeto: edificação, pavimento, pé-direito, guarda-corpos, corrimãos, peitoris, parapeitos, janelas, portas, bancadas, reservatórios, escadas, degraus, rampas, patamares, desníveis, etc. ▪ Indicar as cotas dos níveis acabados e em osso dos diversos pisos e pavimentos. ▪ Indicar a marcação dos cortes transversais nos cortes longitudinais e vice-versa. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Indicar a metodologia adequada para a execução dos elementos, quando necessário. ▪ Dispor os cortes de forma a representar escada(s), rampa(s), elevador(es), plataforma(s) elevatória(s) e reservatório(s). ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>3 - Detalhes construtivos</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar os elementos do projeto: brises, elementos vazados, rampas, escadas, guarda-corpos, corrimãos, peitoris, soleiras, acabamentos, bancadas, mobiliários, marcenarias, forro, passeio, sinalização tátil no piso, equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos. ▪ Representar os elementos do projeto em Plantas, Cortes e Elevações. ▪ Indicar os eixos (estacas, trechos) do projeto. ▪ Indicar as cotas em osso e acabadas, totais e pormenorizadas das partes detalhadas. ▪ Indicar a forma de fixação dos elementos. ▪ Indicar os materiais de acabamento e revestimento e seus arremates. ▪ Representar as profundidades necessárias de substratos, as camadas drenantes e a localização de áreas com características específicas. <p>4 - Planta de implantação - paisagismo</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar norte. ▪ Indicar eixos (estacas, trechos) do projeto e as cotas entre os eixos. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: forrações, arbustos e espécies unitárias a serem plantadas; ▪ Indicar com simbologia própria a especificação das espécies, quantidade, altura diâmetro da copa.] ▪ Indicar quadro de vegetação com indicação da simbologia da espécie, nome científico, nome popular, código da espécie, diâmetro da copa, altura, quantidade total da espécie, observações. ▪ Representar detalhes de construção geométrica dos canteiros, caso conste no projeto paisagístico. <p>5 - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar descrição das espécies, quanto sua origem, luminosidade (adequado para o ambiente: sombra, meia sombra ou sol pleno), clima, ciclo de vida. ▪ Observação: Atentar-se para escolha de espécies locais, de fácil aquisição e manutenção. Especificar espécies que não exalem mau cheiro, que não dê frutos que causem sujidades no seu entorno, visando evitar processos de limpeza constantes. ▪ Indicar quadro com quantitativo de plantio, terra vegetal e aditivos para correção do solo, memorial descritivo contendo as especificações, forma de plantio, manutenção.
--	--

<p>Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio</p>	<p>1 - Projeto Legal</p> <p>a) Etapa 02 - Anteprojeto</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peças gráficas: em escala 1:75 ou maior, com cotas principais (detalhes são opcionais) da locação em planta das medidas de segurança para prevenção de incêndio. ▪ Memorial descritivo contendo Informações da classificação quanto a ocupação e riscos, carga de incêndio, medidas de segurança e situações específicas a serem consideradas nas instalações de prevenção de incêndio, em cada edificação. ▪ Memorial de cálculo da(s) bombas de incêndio com apresentação do isométrico esquemático. ▪ Aprovação do Projeto Legal de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico junto ao CBMES: Nesta fase, o projeto deverá ser submetido a análise e aprovação do CBMES, apresentado conforme NT 01/2015- parte 2 do CBMES, com os seguintes documentos: i) ART do profissional responsável técnico; ii) comprovação do protocolo à fiscalização (histórico do processo); iii) laudos de Irregularidades emitidos pelo CAT/CBMES. <p>b) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 02 – Anteprojeto. <p>c) Etapa 04 – Projeto Executivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Peças gráficas, contendo: i) Plantas-baixas de todos os pavimentos e áreas técnicas em escala mínima de 1:75, incluindo níveis, cotas gerais, principalmente acessos e circulações, e localização exata de todos os equipamentos; ii) Quadro de áreas e quadro de esquadrias por edificação; iii) Planta de cobertura com cotas e especificação dos materiais; iv) Cortes em escala mínima de 1:75, contendo pelo menos um corte transversal e um longitudinal; v) Cotas gerais e dimensionamento de guarda-corpos e corrimãos; vi) Fachadas em escala mínima de 1:75, contendo as especificações dos materiais; vii) Planta de implantação indicando as distâncias entre edificações vizinhas, calçadas e arruamento interno; viii) Incluir em todas as plantas o mapa chave com a localização das edificações no empreendimento; ix) Isométrico completo do sistema de hidrantes, com as dimensões e especificações de todos os elementos e equipamentos, informando o que é ou não existente; x) Planta de Sinalização de Emergência; xi) Detalhes construtivos gerais das medidas de segurança para compreensão do projeto, inclusive apoio e fixações. Observações: as peças gráficas deverão conter a locação, especificações e detalhamentos de todas as medidas de segurança e interferências. Deverão ser claramente identificados os elementos de projeto mantidos, a retirar e a modificar. ▪ Memorial Descritivo: i) abordando todas as medidas de segurança, classificação quanto a ocupação e risco de incêndio, carga de incêndio. Todos os sistemas deverão ser devidamente descritos com especificações técnicas de materiais e equipamentos, além de indicação de 03 (três) modelos/ marcas/fornecedores para cotação do orçamento; ii) Memorial de Cálculo contendo: cálculo do SHP (inclusive bomba), cálculo de população e dimensionamento das saídas de emergência, cálculo do isolamento de risco (quando for o caso). <p>2 – Projeto Legal do Sistema de detecção e alarme de incêndio-SDAI (caso necessário)</p> <p>a) Etapa 02 - Anteprojeto</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planta baixa: com locação dos detectores (teto, parede, etc.); locação e tipo dos acionadores manuais (próximo às saídas); locação e tipo das sirenes/sinalizadores; locação e tipo da central de alarme de incêndio; locação das fontes de alimentação (rede elétrica e baterias); roteamento do cabeamento (laços, zonas, dutos).
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memorial descritivo contendo: i) tipo de ocupação (comercial, residencial, industrial, hospitalar, etc.); ii) divisão de riscos e áreas classificadas (salas elétricas, áreas com líquidos inflamáveis, etc.); iii) carga de incêndio estimada; iv) justificativa do sistema; v) estudo de classificação da ocupação segundo a NBR 9077 e NT-04 do CBMES; vi) levantamento dos riscos de incêndio e das exigências legais aplicáveis (NBR 17240 e NT-17/CBMES); vii) Zoneamento preliminar da edificação; viii) diretrizes para integração com outros sistemas (CFTV, sprinklers, sistema de som, etc.); ix) layout simplificado indicando as áreas protegidas e locais dos dispositivos principais; x) definição preliminar dos tipos de detectores e acionadores; xi) dimensionamento inicial da central de alarme e zonas de detecção; xii) requisitos básicos de infraestrutura. <p>b) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 02 – Anteprojeto. <p>c) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Peças gráficas, contendo: i) Plantas de instalação em escala com todos os pontos e legendas técnicas completas; ii) Planta baixa com localização dos dispositivos (detectores, acionadores manuais, sirenes/AVACs, centrais); iii) Diagrama unifilar funcional do sistema; iv) especificação dos componentes do sistema: tipo, modelo, tecnologia (convencional/endereçável), classe da central, níveis de supervisão e sinalização; v) Critérios de localização dos dispositivos com base nas zonas de detecção, cobertura e altura do ambiente (conforme Tabela da NBR 17240); vi) Quadro de cargas do sistema e dimensionamento da bateria; vii) Lista de materiais e equipamentos; viii) Diretrizes de instalação: eletrocalhas, conduítes, caixas de passagem; ix) Integração com outros sistemas (caso haja); x) Requisitos para ensaios e testes; xi) Esquema Vertical; xii) Representação gráfica dos circuitos com: Identificação dos laços de detecção e alarme; Interligações entre a central, dispositivos e fontes; Identificação dos dispositivos (endereçamento, se aplicável); xiii) Especificação dos equipamentos: Central de alarme de incêndio (capacidade, tipo, comunicação); Detectores (tipo: fumaça, temperatura, multissensor, etc.); Acionadores manuais (com caixa vermelha, conforme norma); Sinalizadores audiovisuais; Cabos (tipo FPL ou equivalente, com proteção contrafogo e interferência); Fontes de energia (bateria com autonomia mínima exigida); Eventuais interfaces com outros sistemas (SPDA, sprinklers, automação predial); xvi) Detalhes construtivos e cortes técnicos (passagens, caixas, fixação de dispositivos, eletrocalhas, etc.); Diagramas de interligação com numeração de fios/cabos, identificação de zonas e ramais. ▪ Memorial descritivo, contendo: i) Memorial executivo com rotinas de instalação, testes, comissionamento e aceitação; ii) Especificações técnicas completas dos produtos com códigos e normas aplicáveis; iii) Quantitativo completo de materiais (planilha de insumos); iv) Relação de normas técnicas aplicadas; v) Procedimentos para treinamentos, manuais e entrega técnica do sistema; vi) Checklist de conformidade com IT-09/CBMES.
<p>Projeto Estrutural, inclusive fundações</p>	<p>1 - O projeto estrutural deverá contemplar as soluções propostas na arquitetura e demais disciplinas para reforma da edificação, ampliações previstas, bem como intervenções no terreno (área externa), abrangendo a análise e o tratamento das interferências identificadas, bem como a compatibilização plena com os demais projetos contratados, de forma a assegurar a integração, a segurança e a viabilidade executiva do conjunto</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Envolve projeto de contenção, fundação e superestrutura, bem como soluções para estrutura do telhado, instalação de brise em fachada e outros elementos definidos na arquitetura ou pela

	<p>Administração, seja em estrutura de concreto ou em estrutura metálica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deverá apresentar solução para as adequações de acessibilidade propostas na arquitetura (escadas, rampas, elevadores, ...). ▪ Reparos, reforços e reconstruções de elementos estruturais existentes. ▪ Adequações e reforços para recebimento de estruturas metálicas da cobertura ou de outros sistemas complementares. ▪ Passagens técnicas e aberturas necessárias em elementos estruturais para instalações elétricas, hidrossanitárias, de climatização e demais sistemas. ▪ Detalhamento de juntas estruturais, reforços localizados e dispositivos de ancoragem e fixação. ▪ Soluções de acessibilidade, segurança e estabilidade em conformidade com a legislação vigente. ▪ Base para apoio e fixação dos equipamentos do sistema de climatização, conforme recomendações do fabricante. <p>2 - Planta de locação</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar as cargas nas fundações. ▪ Indicar os eixos da(s) estrutura(s), as cotas e os ângulos formados entre esses eixos. ▪ Indicar as cotas de nível necessárias à locação da fundação, como a cota de assentamento das fundações rasas e a cota de arrasamento e o comprimento estimado das fundações profundas. ▪ Indicar a projeção do perímetro da edificação ou estrado da passarela, ponte, viaduto, etc. ▪ Indicar e nomear os diversos edifícios ou blocos existentes, a construir e as áreas non aedificandi. ▪ Caracterizar os elementos naturais e indicar as interferências das intervenções propostas com esses elementos: lençol freático superficial, espécies arbóreas protegidas por lei, maciços em situações de instabilidade e demais elementos significativos. ▪ Caracterizar os elementos do projeto e existentes com os quais possa haver interferência: muros de divisa, muretas, cercas, guarda-corpos, peitoris, corrimãos, soleiras, equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, de drenagem, como canaletas, caixas de passagem e de inspeção, poços de visita, padrões de entrada de energia e de água, redes enterradas e demais elementos significativos. ▪ Indicar e cotar, quando aplicável, os limites externos do(s) terreno(s), do(s) CP(s) e da(s) edificação(ões): projeção da(s) cobertura(s), recuos e afastamentos, áreas permeáveis e impermeáveis. ▪ Indicar e cotar os marcos topográficos e os níveis principais. ▪ Indicar as marcações dos cortes na estrutura. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Apresentar quadro-resumo dos pilares (mapa de cargas) com as seguintes informações: Nomes, Seções, Coordenadas de locação (X, Y), Carregamentos verticais (tf), Forças horizontais nas direções X e Y (tf) e os Momentos fletores nas direções X e Y (kgf.m), quando aplicável. Todos os esforços devem ser indicados com a combinação dos seus valores mínimos e máximos. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>3 - Planta de locação de pilares</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar as cargas nas fundações. ▪ Indicar os eixos da(s) estrutura(s), as cotas e os ângulos formados entre esses eixos.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar as cotas necessárias à locação da estrutura. ▪ Indicar a projeção do perímetro da edificação ou estrado da passarela, ponte, viaduto, etc. ▪ Indicar e nomear os diversos edifícios ou blocos existentes, a construir e as áreas non aedificandi. ▪ Caracterizar os elementos naturais e indicar as interferências das intervenções propostas com esses elementos: lençol freático superficial, espécies arbóreas protegidas por lei, maciços em situações de instabilidade e demais elementos significativos. ▪ Caracterizar os elementos do projeto e existentes com os quais possa haver interferência: muros de divisa, muretas, cercas, guarda-corpos, peitoris, corrimãos, soleiras, equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, de drenagem, como canaletas, caixas de passagem e de inspeção, poços de visita, padrões de entrada de energia e de água, redes enterradas e demais elementos significativos. ▪ Indicar e cotar, quando aplicável, os limites externos do(s) terreno(s), do(s) CP(s) e da(s) edificação(ões): projeção da(s) cobertura(s), recuos e afastamentos, áreas permeáveis e impermeáveis. ▪ Indicar e cotar os marcos topográficos e os níveis principais. ▪ Indicar as marcações dos cortes na estrutura. ▪ Apresentar plantas em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Apresentar quadro-resumo dos pilares (mapa de cargas) com as seguintes informações: Nomes, Seções, Coordenadas de locação (X, Y), Carregamentos verticais (tf), Forças horizontais nas direções X e Y (tf) e os Momentos fletores nas direções X e Y (kgf.m), quando aplicável. Todos os esforços devem ser indicados com a combinação dos seus valores mínimos e máximos. Dispensável se tais informações forem apresentadas no projeto de fundação. ▪ Apresentar plantas em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>4 - Desenhos de formas</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar a geometria dos elementos estruturais. ▪ Indicar as cotas de todas as dimensões necessárias à execução da estrutura. ▪ Indicar a designação e o número de todos os elementos estruturais. ▪ Indicar o corte transversal dos elementos estruturais. ▪ Indicar as marcações dos cortes na estrutura. ▪ Indicar as aberturas e os rebaixos nas lajes, quando houver. ▪ Indicar as vigas invertidas, quando houver. ▪ Indicar o caimento para a escoamento das águas pluviais e o sistema de impermeabilização das lajes de cobertura sem telhado, quando houver. ▪ Indicar o sistema de impermeabilização dos elementos estruturais, quando aplicável. ▪ Indicar as juntas de dilatação e de concretagem, quando aplicável. ▪ Indicar, no mínimo, os cortes longitudinais e transversais preferencialmente nas mesmas posições dos cortes do projeto de arquitetura. ▪ Indicar o tipo e a quantidade dos materiais utilizados na estrutura (por exemplo: volume de concreto por classe de resistência, área de forma, etc.). ▪ Representar os elementos do projeto em Plantas, Cortes e Elevações. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar os pilares que nascem, continuam e morrem. ▪ Indicar as mudanças de seção transversal dos pilares (a que morre e a que continua) junto ao nome do pilar, quando aplicável. ▪ Indicar o valor e a posição da contraflecha em vigas e lajes, quando houver. ▪ Indicar os carregamentos utilizados no cálculo de cada pavimento. ▪ Indicar as sobrecargas utilizadas no cálculo. ▪ Indicar as janelas de concretagem nas formas dos pilares com altura superior a 2,50 metros (dois metros e cinquenta centímetros). ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>5 - Desenhos das armações</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar as barras e os estribos dos elementos estruturais. ▪ Indicar o número da posição, a quantidade de barras, o diâmetro da barra, o espaçamento das barras (quando necessário), o comprimento total da barra, os trechos retos e as dobras. ▪ Indicar as cotas necessárias para o correto dobramento das barras e estribos. ▪ Indicar o ângulo de dobramento, quando aplicável. ▪ Indicar a designação e o número de todos os elementos estruturais. ▪ Indicar o comprimento do trecho de traspasse das barras, quando aplicável. ▪ Indicar os cobrimentos utilizados na proteção das armaduras de cada peça do sistema estrutural em notas junto aos desenhos. ▪ Mostrar a disposição das armaduras nos desenhos de Corte. ▪ Dispor a armadura passiva preferencialmente na direção transversal à armadura de protensão e especificamente nas regiões de introdução das forças de protensão. ▪ Prever, em vigas com alturas maiores que 60 (sessenta) centímetros, as armaduras de pele distribuídas nas faces laterais da zona tracionada. ▪ Representar os elementos do projeto em Plantas, Cortes e Elevações. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO; ▪ Apresentar lista de ferros constando: numeração sequencial das posições (que pode ser global ou por elemento), tipos (resistência dos aços), diâmetros, quantidades, comprimentos unitários e totais, tabelas das cordoalhas, tabelas das bainhas. ▪ Apresentar o quadro resumo de aço contemplando: tipos (resistência dos aços), diâmetros, comprimentos totais por diâmetros, peso linear de cada diâmetro, peso total (por diâmetro, por tipo e geral). <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. <p>6 - Plantas de níveis</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o Norte. ▪ Caracterizar e identificar todas as peças estruturais do projeto. ▪ Indicar os eixos e filas da(s) estrutura(s), as cotas e os ângulos formados entre eixos e filas. ▪ Indicar as cotas de todas as dimensões necessárias à execução da estrutura. ▪ Indicar as cotas dos níveis. ▪ Indicar todos os elementos permanentes ou temporários essenciais à integridade da estrutura. ▪ Indicar as possíveis interferências com os equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e
--	--

	<p>demais elementos significativos – centrais de refrigeração, torres de arrefecimento, fan-coils, elevadores, reservatórios e suas capacidades, hidrantes, extintores de incêndio, quadros de distribuição elétrica, de telecomunicação, caixas de inspeção, etc., quando aplicável.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar de forma esquemática a localização das ações decorrentes dos equipamentos mais importantes que serão suportados pela estrutura. ▪ Indicar as informações necessárias para o posicionamento dos elementos e das peças. ▪ Marcar e nomear a projeção de elementos significativos acima ou abaixo do plano de corte. ▪ Indicar a marcação das elevações. ▪ Indicar a marcação de cortes e seções. ▪ Indicar, no mínimo, os cortes longitudinais e transversais preferencialmente nas mesmas posições dos cortes do projeto de arquitetura. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Caracterizar e identificar todas as peças estruturais do projeto: contraventamentos permanentes, enrijecedores de colunas, chapas duplas de reforço de almas de colunas, enrijecedores de apoio de vigas secundárias e principais, talas de reforço de almas, aberturas para uso de outros fornecedores, etc. ▪ Indicar as posições a serem ocupadas temporariamente por equipamentos principais ou auxiliares de montagem sobre a estrutura, posição de amarração de cabos ou espias, etc. ▪ Indicar de forma esquemática a localização das ações decorrentes dos equipamentos mais importantes que serão suportados pela estrutura; ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Apresentar em escala mínima 1:50 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>7 - Detalhes construtivos</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar os elementos estruturais específicos (escadas, rampas, arquibancadas, fosso de elevadores e de plataformas elevatórias, reservatórios, cintas, etc.). ▪ Representar os detalhes do vão do fosso do elevador livre de interferências com a fundação. ▪ Representar os detalhes das armaduras de reforço, no caso de aberturas e furos em elementos estruturais. ▪ Representar os detalhes das armaduras e o acabamento das juntas de dilatação e de concretagem, quando aplicável. ▪ Representar o raio de dobra das armaduras, quando aplicável. ▪ Representar o enrijecimento das platibandas e/ou empenas, quando necessário. ▪ Representar os apoios móveis e/ou engastados e os aparelhos de apoio. ▪ Representar as ligações com as fundações e as contenções, quando aplicável. ▪ Indicar os pontos de ancoragem do SPIQ (Linhas de Vida) e suas capacidades para cada direção, conforme definido no Plano de Execução da Obra. ▪ Indicar, quando o método construtivo for condicionante para a execução da estrutura, os pontos de içamento previstos e os pesos das peças da estrutura, além de outras informações que se demonstrarem relevantes. ▪ Indicar o tipo e a quantidade dos materiais utilizados na estrutura (volume de concreto por classe de resistência e área de forma). ▪ Representar os elementos do projeto em Plantas, Cortes e Elevações. ▪ Indicar as posições a serem ocupadas temporariamente por equipamentos principais ou auxiliares de montagem sobre a estrutura, posição de amarração de cabos ou espias, entre outros.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar as regiões onde há cruzamento das peças. ▪ Representar as ligações principais e secundárias. No caso de ligações parafusadas, indicar o diâmetro de todos os furos, parafusos, o emprego de porcas e arruelas, o espaçamento entre parafusos, e entre os parafusos de extremidade e as bordas dos perfis e/ou chapas, o tipo de aperto dos parafusos, dentre outras informações que também se fizerem necessárias. No caso de ligações soldadas, indicá-las conforme a simbologia de ligações soldadas da AWS A2.4, inclusive diferenciando as executadas em campo das executadas na fábrica. ▪ Representar os dispositivos necessários para garantir a estanqueidade na interface entre a estrutura e a alvenaria de vedação, quando aplicável. ▪ Representar os conectores de cisalhamento, quando aplicável. ▪ Representar escoras, estais e demais elementos necessários para estabilização das peças durante a montagem, onde aplicável. ▪ Representar os elementos do projeto em Plantas, Cortes e Elevações. ▪ Quando estruturas mistas, detalhar forma de fixação e elementos de ligação. ▪ Apresentar em escala mínima 1:20 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>7 - Notas (de acordo com as soluções adotadas)</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concreto: <ul style="list-style-type: none"> – Relação água/cimento máxima para o concreto. – Consumo mínimo de cimento por metro cúbico de concreto. – Tipo e diâmetro máximo do agregado graúdo. – Aditivos no concreto. – Módulo de elasticidade. – Classe de agressividade ambiental considerada. – Tipo de cimento. – Tipos de barras e fios de aço. – Tipo de cordoalha. – Tipo de bainha. – Nível de controle tecnológico. – Tipo e tempo mínimo recomendado para a cura do concreto. – Resistência característica à compressão do concreto (f_{ck}). – Resistência dos aços utilizados. – Força de protensão. – Etapas de concretagem. – Sobrecargas utilizadas no cálculo. – Referência ao Relatório de Sondagem. – Plano de concretagem: Especificar a execução adequada de concretagem, incluindo a forma de tratamento das juntas. – Plano de desforma e descimbramento: especificar o processo de instalação das formas e dos cimbramentos; especificar o processo de retirada dos escoramentos, inclusive reescoramentos, visando evitar problemas na estabilidade da estrutura por introdução de solicitações não previstas no cálculo estrutural. ▪ Metálica: <ul style="list-style-type: none"> – Classificação e tipo do aço. – Consumo de materiais (quadro de aço, etc.). – Tipos de acabamento (galvanização, pintura, etc.). – Necessidade de proteção ativa e passiva contra incêndio. – Procedimentos de execução. – Sequência de execução de ligações importantes, para evitar o aparecimento de empenos ou tensões residuais excessivas. – Procedimento de execução e os materiais a serem usados no caso de serviços de recuperação e/ou reforço de peças estruturais. – Procedimentos especiais (ensaios, soldas e inspeções, etc.), quando aplicável. – Procedimentos para estruturas mistas (metálica e concreto).
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Restrições em relação a ligações (tipos, detalhe, etc.), quando aplicável. - Lista de materiais com o quantitativo dos componentes da estrutura metálica (perfis, chapas, parafusos, arruelas, porcas etc.). <p>8 - Memória de Cálculo de dimensionamento</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrição da estrutura. ▪ Premissas. ▪ Documentos de referência. ▪ Códigos e normas. ▪ Materiais. ▪ Softwares utilizados. ▪ Carregamentos (carga permanente (cp), sobrecarga (sc), vento, temperatura, equipamentos, excepcionais). ▪ Modelo: geometria e sistema estrutural (modelo estrutural, esquema estático dos eixos e filas, tabelas de entrada de dados no programa). ▪ Verificação dos deslocamentos máximos. ▪ Verificação dos elementos estruturais quanto à resistência. ▪ Quadro de cargas. <p>9 - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação da obra: nome do empreendimento, endereço, contratante, responsável técnico e respectivo RRT/ART. ▪ Objetivo da reforma: descrição clara do escopo da intervenção (adequações funcionais, correção de patologias, modernização de instalações, acessibilidade, melhorias estéticas e funcionais, etc.). ▪ Detalhamento do Plano de Concretagem e do Plano de desforma e cimbramento. ▪ Descrição de todos os elementos propostos. ▪ Indicação de normas técnicas aplicáveis.
<p>Projeto de Instalações Hidrossanitárias (inclusive implementos externos)</p>	<p>1 - O projeto das instalações hidrossanitárias é composto pelo conjunto de documentos técnicos gráficos e textuais que tem os objetivos de propor, dimensionar e representar as soluções desses sistemas e seus componentes, quais sejam:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de água fria (alimentação, adução, armazenamento e distribuição), sistema de água quente (distribuição): tubulação(ões) e conexão(ões), reservatório(s), peça(s) de utilização, barrilete(s), coluna(s) de distribuição, ramal(is) e sub-ramal(is) e outros equipamentos e componentes. ▪ Sistema de esgoto sanitário e ventilação: tubulação(ões) e conexão(ões), aparelho(s) sanitário(s), ralo(s), grelha(s), caixa(s) de gordura, caixa(s) de passagem, caixa(s) de inspeção e tubulação(ões) e dispositivos de ventilação e outros equipamentos e componentes. ▪ Sistema de águas pluviais: superfície(s) da(s) cobertura(s) e da(s) área(s) não edificada(s) do terreno, tubulação(ões) e conexão(ões), calha(s), ralo(s), caixa(s) de areia e outros equipamentos e componentes. <p>2 - Planta geral de implantação</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posição da edificação dentro do lote e suas áreas externas, inclusive apresentando calçada, ruamento e entorno, com os traçados das instalações hidrossanitárias (água, esgoto e drenagem), com a marcação dos pontos de alimentação e destinação final dos sistemas, inclusive identificação e sentido dos fluxos, com cotas gerais, áreas e níveis – escala mínima 1:100. ▪ Representar e caracterizar, pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> - Em caso de reforma, identificar os elementos a manter/retirar/alterar, além dos novos elementos acrescidos. - Identificar áreas permeáveis e impermeáveis do terreno, se possível indicar tipo e material.

	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar os traçados das tubulações, com pré-dimensionamento, sentido de fluxo, e principais elementos ligações dos sistemas hidrossanitários. - Apresentar localização, tipo e pré-dimensionamento de hidrômetro, caixas de areia, caixas de inspeção, caixas de retenção, caixas de aproveitamento pluvial, e demais elementos externos. - Apresentar reservatórios indicando tipo, uso, material e capacidade; - Indicar bombas e casas de bombas, com tipo e pré-dimensionamento, inclusive localização do quadro de comando, válvulas e registros principais. - Indicar pontos de irrigação e/ou torneiras de jardim. <p>c) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Representar e caracterizar, pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> - Em caso de reforma, identificar os elementos a manter/retirar/alterar, além dos novos elementos acrescentados. - Identificar áreas permeáveis e impermeáveis do terreno, se possível indicar tipo e material. - Apresentar todo o caminhamento das tubulações, desde à alimentação até a destinação final, indicando material, dimensionamento, sentido de fluxo, e cotas da geratriz do tubo de entrada e saída das caixas. - Apresentar localização, tipo e dimensionamento de hidrômetro; - Apresentar sistema de irrigação e/ou torneira de jardim; - Todas as caixas devem apresentar tipo, material, dimensionamento e cotas de fundo e topo, além das cotas de entrada e saída dos tubos. - Apresentar reservatórios indicando tipo, uso, material e capacidade; - Apresentar bombas e casas de bombas, com tipo, especificação e dimensionamento, inclusive localização do quadro de comando, válvulas e registros. - Apresentar caimento/inclinação de piso, com percentual e sentido. <p>3 - Planta(s) do(s) pavimento(s)</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marcação e pré-dimensionamento de todos os pontos referentes às instalações hidrossanitárias, com cotas gerais, áreas e níveis (se possível), utilizar planta-chave se necessário – escala mínima 1:75; ▪ Representar e caracterizar, pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> - Em caso de reforma, identificar os elementos a manter/retirar/alterar, além dos novos elementos acrescentados. - Pontos de utilização de água (fria e quente) e esgoto, com legenda e informação das alturas de instalação; - Apresentar caixas sifonadas, ralos, grelhas e calhas, com legenda e pré-dimensionamento, - Traçado dos ramais e sub-ramais de água e de esgoto, com pré-dimensionamento, identificação de material e indicação de sentido. - Prumadas de água, drenagem, esgoto e ventilação com pré-dimensionamento, identificação de material e indicação de sentido. - Registros de uso e de manutenção (de pressão, gaveta, esfera, válvulas de descarga, registros de chuveiro etc.), com pré-dimensionamento e identificação de material. - Identificar tubulações aparentes, shafts e áreas técnicas. - Localizar Pontos de drenagem de ar-condicionado ou outras descargas de equipamentos.
--	--

	<p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Representar e caracterizar, pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> – Em caso de reforma, identificar os elementos a manter/retirar/alterar, além dos novos elementos acrescentados. – Pontos de utilização de água (fria e quente) e esgoto, com legenda e informação das alturas de instalação; – Apresentar caixas sifonadas, ralos, grelhas e calhas, com legenda e dimensionamento, – Tubulações dimensionadas dos ramais e sub-ramais de água e de esgoto, com identificação de material, inclinação e indicação de sentido. – Prumadas de água, drenagem, esgoto e ventilação dimensionadas, com identificação de material e indicação de sentido. – Registros de uso e de manutenção (de pressão, gaveta, esfera, válvulas de descarga, registros de chuveiro etc.), dimensionados e com identificação de material. – Identificar e especificar tubulações aparentes, shafts e áreas técnicas. – Apresentar dimensionado sistema de drenagem de ar-condicionado ou de outras descargas de equipamentos. – Apresentar estrutural (vigas e pilares), bem como identificar e dimensionar as furações e interferências, bem como apresentar detalhamentos específicos, caso necessário. – Representar e identificar todos os equipamentos que possuam alimentação de água ou saídas de esgoto/drenagem. – Detalhar áreas molhadas, indicando caimento/inclinação de piso com percentual e sentido. Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. <p>4 - Planta(s) da(s) cobertura(s) e/ou Planta(s) de barrilete(s) e demais áreas técnicas</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marcação de todos os pontos referentes às instalações hidrossanitárias, inclusive tipo de telha, áreas técnicas, calhas, prumadas e acessos de manutenção – escala mínima 1:75; ▪ Representar e caracterizar, pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> – Reservatórios superiores, indicando uso, tipo, material e capacidade. – Barrilete (alimentação e distribuição), indicar traçado, material e pré-dimensionamento. – Indicar bombas e casas de bombas, com tipo e pré-dimensionamento, inclusive localização do quadro de comando, válvulas e registros principais. – Calhas indicando tipo, material, ponto de escoamento, cotas, sentido de fluxo e inclinação. – Ralos e descidas de água pluvial. – Informar tipo de cobertura e áreas impermeabilizadas. – Prever espaços com acesso para operação e manutenção. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Representar e caracterizar, pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> – Reservatórios superiores, indicando uso, tipo, material e capacidade, inclusive tubulações de ligação, peças de instalação e detalhe ampliado, caso necessário. – Barrilete (alimentação e distribuição), indicar traçado, material e dimensionamento com todas as peças de instalação e detalhe ampliado, caso necessário.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – Bombas e casas de bombas, com tipo e dimensionamento, inclusive localização do quadro de comando, tubulações de ligação, peças de instalação e detalhe ampliado, caso necessário. – Calhas indicando tipo, material, ponto de escoamento, cotas, sentido de fluxo e inclinação e detalhe ampliado, caso necessário. – Ralos e descidas de água pluvial, com identificação e dimensionamento. – Informar tipo de cobertura e áreas impermeabilizadas. – Detalhar espaços com acesso para operação e manutenção. Indicar os furos nos elementos estruturais, com suas respectivas posições e dimensões. – Indicar a localização e a especificação consolidadas dos tipos de suportes e fixação das tubulações e dos equipamentos. <p>5 – Outras Informações (Peças Gráficas)</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esquema vertical das instalações hidrossanitárias (água, esgoto e drenagem). ▪ Detalhes gerais e tabelas de apoio, para melhor entendimento das soluções do projeto. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Isométrico das instalações de bombas, com especificação, dimensionamento e sentido de fluxo; ▪ Isométrico do sistema de água fria de todos os ambientes das edificações com áreas molhadas – escala mínima 1:25; ▪ Detalhes construtivos e tabelas de apoio dos principais elementos dos sistemas, estes devem ser identificados em planta e conter especificações, materiais, cotas, níveis e demais informações para execução. Detalhar pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> – Peças de instalação de água ou sanitárias, como torneira e bacia sanitária; – Caixas de água, esgoto e drenagem (cx inspeção, cx gordura, cx SÃO, cx areia, cx ralo, cx retenção, cx registro, cx torneira, etc.); – Reservatórios (inferior, superior, RTI, aproveitamento de água pluvial, reuso águas cinzas, etc.); – Calhas e canaletas; – Bombas, pressurizadores, filtros; – Bases, fixações e suportes de equipamentos; – Interferências ou desvios em estruturas, como furos em laje ou viga; – Proteções de tubulações e montagem de shafts, incluindo materiais, suportes, fixações, vedação e acessórios); – Sistemas de tratamento de água, esgoto e/ou águas pluviais; – Detalhes dos acessos para operação/manutenção e áreas técnicas, incluindo informações sobre os equipamentos. <p>6 - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrição do local, uso do edifício/área e demais elementos construtivos relevantes ao projeto de instalações hidrossanitárias; ▪ Descritivo geral da infraestrutura das instalações hidrossanitárias existentes da implantação, entorno e edificações, informando o que será mantido, retirado e/ou alterado, em caso de reforma. ▪ Descritivo do conceito adotado e das soluções para água fria/quente, esgoto sanitário e drenagem pluvial, inclusive as interligações com a rede urbana municipal e concessionária local. ▪ Descrever os tipos e materiais dos principais elementos e equipamentos dos sistemas adotados.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar localização, tipo, material e a capacidade de todos os reservatórios (inferiores, superiores, RTI, aproveitamento de água de chuva, etc.) e a localização das bombas. ▪ Apresentar memória de cálculo para demanda (consumo de água fria/quente) e vazões de projeto para pré-dimensionamento das redes de esgoto e drenagem pluvial. ▪ Apresentar normas técnicas aplicadas e referências para os dimensionamentos dos sistemas. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Identificação da obra: nome do empreendimento, endereço, contratante, responsável técnico e respectivo RRT/ART. ▪ Indicação de normas técnicas aplicáveis. ▪ Descrição do local, uso do edifício/área e demais elementos construtivos relevantes ao projeto de instalações hidrossanitárias; ▪ Descritivo geral da infraestrutura das instalações hidrossanitárias existentes da implantação, entorno e edificações, informando o que será mantido, retirado e/ou alterado, em caso de reforma. ▪ Descritivo do conceito adotado e das soluções para água fria/quente, esgoto sanitário e drenagem pluvial, inclusive as interligações com a rede urbana municipal e concessionária local. ▪ Descrever metodologia de execução e manutenção dos sistemas propostos em projeto. ▪ Descrever e especificar todos os elementos e equipamentos dos sistemas adotados das instalações hidrossanitárias. Referências de modelos/marcas devem ser apresentadas no mínimo 3 equivalentes. ▪ Descrever e especificar todos os reservatórios (inferiores, superiores, RTI, aproveitamento de água de chuva, etc.), com as respectivas bombas/pressurizadores e respectivos equipamentos. ▪ Apresentar memória de cálculo para dimensionamento de todos os sistemas adotados em projeto, informando os dados/parâmetros utilizados, bem como normas técnicas e referências aplicadas, sendo pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> – Demanda de consumo de água fria/quente e RTI; – Tubulações de água (barrilete, colunas, ramal e sub-ramal), informando vazões e pressões de projeto; – Bombas e pressurizadores; – Sistema de aquecimento (quando for o caso); – Vazão de projeto de drenagem, informando a intensidade pluviométrica; – Tubulações de esgoto (tubos de queda, ramal e sub-ramal, ventilação); – Dimensionamento de caixa de gordura; – Dimensionamento de SSAO – Sistema Separador de água e óleo, se houver; – Dimensionamento de calhas, condutores horizontais e verticais de água pluvial, informando as áreas de contribuição; – Dimensionamento de reservatório de aproveitamento de água pluvial e demais elementos do sistema, se houver; – Dimensionamento de caixas de retenção e poços de infiltração, se houver; – Dimensionamento e especificação de sistema de Fossa-Filtro-Sumidouro ou ETE (Estação de Tratamento de Esgoto), se houver; ▪ Apresentar instruções de operação, manutenção e limpeza dos equipamentos e sistemas adotados.
Projeto de Climatização e Conforto Ambiental	<p>1 - O projeto de climatização e conforto ambiental é constituído pelo conjunto de documentos técnicos, gráficos e textuais, que têm como objetivos propor, dimensionar e representar as soluções desses sistemas e seus componentes, compreendendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de climatização: unidades de tratamento de ar (UTA), condicionadores de ar, ventiladores, serpentinas, dutos de insuflação e

	<p>retorno, grelhas e difusores, tomadas de ar externo, bem como demais equipamentos e acessórios necessários ao pleno funcionamento do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de ventilação e exaustão: ventiladores, exaustores, coifas, dutos de insuflação e extração de ar, chaminés, grelhas, registros de regulação e dispositivos de controle, além de outros equipamentos e componentes. ▪ Soluções de conforto ambiental: estratégias de eficiência energética, controle de umidade, renovação de ar, isolamento termoacústico, sistemas de automação e monitoramento do desempenho ambiental, visando garantir condições adequadas de temperatura, qualidade do ar interior e bem-estar dos usuários. <p>2 – Conteúdo das Peças Gráficas</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marcação e especificação completa de suportes para tubulações e rede de dutos. ▪ Determinação da localização das casas de máquinas e suas dimensões. ▪ Dimensionamento da rede de distribuição de ar, rede hidráulica e frigorífica, com determinação dos espaços de passagem vertical e horizontal necessários. ▪ Apresentação gráfica do desenvolvimento da rede de dutos, incluindo a determinação do tipo, seleção e posicionamento das grelhas e difusores de ar. ▪ Seleção de equipamentos com apresentação das especificações técnicas e/ou folha de dados dos equipamentos. ▪ Indicar posição dos drenos para atender aos aparelhos de ar condicionado. ▪ Apresentar as necessidades a serem supridas pela infraestrutura das instalações eletrônicas, elétricas, de gás combustível, água e esgoto. ▪ Indicar os detalhes e apresentá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Dimensionamento das áreas técnicas e bases de apoio previstas para os equipamentos utilizados como referência. ▪ Espaços reservados para passagem das instalações, soluções adotadas para compatibilização de interferências com os elementos estruturais da edificação e demais instalações prediais. ▪ Afastamentos necessários para a operação e manutenção do sistema; ▪ Fluxogramas de ar, fluidos térmicos e redes frigoríficas, quando necessários, em instalações de maior complexidade, para permitir a visualização das instalações de maneira esquemática e global. ▪ Necessidades a serem supridas pela infraestrutura das instalações prediais de energia elétrica e de gás combustível, água e esgoto. ▪ Marcação e especificação completa de suportes para tubulações e rede de dutos. ▪ Marcação e especificação completa de bases para equipamentos. ▪ Apresentar a casa de máquinas com dimensões mínimas e layout interno identificando todos os equipamentos e dispositivos necessários para o correto desempenho do sistema de climatização, caso necessário. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>3 - Detalhes construtivos</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar as soluções de execução e instalação das redes de dutos, filtros e demais equipamentos do sistema.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar os elementos do projeto em plantas, cortes, elevações, etc. ▪ Indicar as cotas pormenorizadas das partes detalhadas. ▪ Especificar os materiais que deverão ser utilizados na montagem. ▪ Apresentar em escala adequada para o correto entendimento dos elementos. <p>4 - Memória de Cálculo</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar os cálculos consolidados de carga térmica e vazão de ar. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar informações atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Apresentar os demais cálculos necessários para dimensionamento do sistema. <p>6 - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação da obra: nome do empreendimento, endereço, contratante, responsável técnico e respectivo RRT/ART. ▪ Objetivo da reforma: descrição clara do escopo da intervenção (adequações funcionais, correção de patologias, modernização de instalações, acessibilidade, melhorias estéticas e funcionais, etc.). ▪ Descrição de todos os elementos propostos. ▪ Indicação de normas técnicas aplicáveis. ▪ Descritivo funcional da lógica de controle, informando os componentes necessários e sua localização, parâmetros operacionais a serem atendidos e as interfaces com o sistema de automação predial, se houver. ▪ Descritivo funcional e referências normativas para o fornecimento e montagem das instalações, e quadros de alimentação elétrica e comando, indicando as lógicas de intertravamentos de operação, proteção, manobra, medição e sinalização. ▪ Especificações gerais de equipamentos, indicando as características técnicas requeridas, como as capacidades, características construtivas e condições operacionais, como temperaturas, vazões e pressões de entrada e saída de ar e água, potência e tensão elétrica de equipamentos elétricos e outros dados necessários para a correta seleção destes. ▪ Especificações gerais de componentes e materiais a serem fornecidos, indicando as características requeridas e as referências normativas e os padrões técnicos a serem obedecidos. ▪ Resumo geral dos dados resultantes dos cálculos de carga térmica para cada ambiente ou zona térmica, relacionando os parâmetros adotados; ▪ Memorial descritivo contendo a descrição geral das instalações, justificativas das soluções adotadas, serviços e responsabilidades a cargo da empresa instaladora e do contratante. ▪ Apresentar a relação de testes e ensaios que deverão ser realizados durante a execução dos serviços para atendimentos às normas e leis vigentes.
<p>Projeto de Instalações Elétricas (inclusive implementos externos)</p>	<p>1 - O projeto das instalações elétricas é composto pelo conjunto de documentos técnicos, gráficos e textuais, que têm como objetivos propor, dimensionar e representar as soluções desses sistemas e seus componentes, quais sejam:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentação e distribuição de Circuitos: entrada de energia, ramais de ligação, medição, quadros de distribuição, disjuntores, barramentos, eletrodutos, cabos e conexões, circuitos terminais, pontos de utilização e demais dispositivos de proteção e seccionamento. ▪ Sistema de iluminação: pontos de luz internos e externos, luminárias, lâmpadas, interruptores, sensores de presença, reguladores de fluxo luminoso (dimmer) e dispositivos de automação. ▪ Sistema de tomadas de uso geral e específico: pontos de utilização, circuitos independentes, dispositivos de proteção diferencial residual (DR), tomadas para equipamentos especiais e demais acessórios.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemas complementares de infraestrutura elétrica: tubulações, eletrocalhas, leitos, caixas de passagem, dispositivos de aterramento e soluções para compatibilização com os projetos de Instalações Hidrossanitárias, Cabeamento estruturado, Climatização, Alarme e CFTV, PCI e SPDA. ▪ Circuitos de comando e controle: alimentação e controle de bombas de recalque e bombas de incêndio, sistemas de alternância de evaporadoras, dispositivos de exaustão e ventilação, entre outros equipamentos elétricos necessários ao funcionamento das instalações prediais. <p>2 – Parâmetros gerais de solução a serem empregados no Projeto de Instalações Elétricas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A infraestrutura elétrica deverá ser composta por eletrocalhas, perfilados, eletroduto de PVC rígido e eletroduto de ferro galvanizado, conforme a necessidade de cada ambiente e circuito. ▪ A distribuição dos circuitos elétricos para cada ambiente deverá ocorrer a partir de eletrocalhas instaladas nas circulações ou em locais estratégicos, garantindo organização, facilidade de manutenção e flexibilidade para ampliações futuras. ▪ A alimentação das luminárias e demais aparelhos elétricos deverá ser realizada mediante cabo tipo PP, conectado a plug macho 2P+T, a ser inserido em tomadas instaladas em condutores devidamente posicionados. ▪ Toda a infraestrutura instalada em região superior deverá ser fixada à laje utilizando-se abraçadeiras, tirantes metálicos ou outras soluções técnicas adequadas que garantam robustez, alinhamento e segurança. ▪ Quanto à infraestrutura a ser instalada nas paredes, esta poderá ser aparente ou embutida, devendo o projetista consultar previamente a fiscalização para definição da solução a ser adotada para a edificação. ▪ O projeto deverá ser concebido com técnicas, soluções e layouts que favoreçam o diagnóstico de falhas, a execução de manutenções de forma simples e segura, bem como o uso de infraestrutura que permita a ampliação futura de cargas elétricas sem necessidade de grandes intervenções. ▪ Não será permitido o uso de eletroduto flexível na região interna da edificação, exceto nos casos em que fique tecnicamente comprovada a inviabilidade do uso de eletroduto rígido. <p>3 - Planta de implantação</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar os elementos do projeto: pisos, caminhos, escadas, rampas, soleiras, canteiros, jardins, árvores, quadras, estacionamentos, postes, placas, bancos, lixeiras, coberturas, paredes, divisórias, muros de divisa, muretas, cercas, esquadrias, guarda-corpos, peitoris, corrimãos, brises, caramanchões, pérgulas, pórticos, peças de água, obras de arte, tubulação, reservatórios e demais equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, de drenagem, como pontos de irrigação, canaletas, caixas de passagem e de inspeção, poços de visita, pontos de iluminação, o padrão de água e demais elementos significativos. ▪ Caracterizar os elementos naturais. ▪ Indicar as vias de acesso ao conjunto, arruamento, vias internas, áreas de estacionamento, áreas cobertas, acessos de pedestres e veículos, acessos principais e secundários e informações do entorno. ▪ Indicar, quando aplicável, os limites externos do(s) terreno(s), do(s) CP(s) e da(s) edificação(ões): projeção da(s) cobertura(s), recuos e afastamentos, áreas permeáveis e impermeáveis. ▪ Indicar a localização preliminar das áreas técnicas, casa de máquinas, reservatórios e suas dimensões. ▪ Indicar o encaminhamento preliminar das tubulações de entrada de linhas de sinal e de energia, diferenciando aéreas e enterradas. ▪ Indicar a rede de energia elétrica da concessionária.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar a locação preliminar do padrão de entrada de energia, subestação e do ramal de entrada, indicando ponto de entrega de energia elétrica e distribuição para as unidades consumidoras. ▪ Indicar o encaminhamento preliminar da derivação para o atendimento das instalações elétricas. ▪ Indicar a locação preliminar do quadro geral de baixa tensão, dos centros de medidores, da caixa seccionadora, do ramal alimentador e do ponto de entrega de energia elétrica. ▪ Indicar o encaminhamento preliminar dos cabos alimentadores, suas seções e o sistema de infraestrutura do encaminhamento (eletrodutos, eletrocalhas, shafts, caixas de passagem, etc.). ▪ Indicar e cotar os marcos topográficos e os níveis principais. ▪ Indicar os detalhes e apresentá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Apresentar em escala mínima 1:250 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar a localização consolidada das áreas técnicas, casa de máquinas, reservatórios e suas dimensões. ▪ Indicar as árvores existentes e acrescentadas. ▪ Indicar o encaminhamento consolidado das tubulações de entrada de linhas de sinal e de energia, diferenciando aéreas e enterradas. ▪ Indicar a locação consolidada do padrão de entrada de energia, subestação e do ramal de entrada, indicando ponto de entrega de energia elétrica e distribuição para as unidades consumidoras. ▪ Indicar o encaminhamento consolidado da derivação para o atendimento das instalações elétricas. ▪ Indicar a locação consolidada do quadro geral de baixa tensão, dos centros de medidores, da caixa seccionadora, do ramal alimentador e do ponto de entrega de energia elétrica. ▪ Indicar o encaminhamento consolidado dos cabos alimentadores, suas seções e o sistema de infraestrutura do encaminhamento (eletrodutos, eletrocalhas, shafts, caixas de passagem, etc.). ▪ Indicar a metodologia adequada para execução dos serviços, quando necessário. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Apresentar em escala mínima 1:250 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>4 - Planta(s) do(s) pavimento(s) e/ou planta(s) de locação do(s) quadro(s)</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar e representar o sistema estrutural. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: acessos, fechamentos externos e internos, esquadrias e sentido da abertura, guarda-corpo, peitoris, corrimãos, brises, soleiras, circulações verticais e horizontais, forros, canaletas, enchimentos, dutos, shafts e equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos – centrais de refrigeração, torres de arrefecimento, fan-coils, elevadores, reservatórios e suas capacidades, hidrantes, extintores de incêndio, quadros de distribuição elétrica, de telecomunicação, etc. ▪ Indicar os layouts, os nomes e as áreas de todos os ambientes. ▪ Indicar os pontos de entrada das linhas de energia e de sinal e das tubulações metálicas na estrutura e as especificações preliminares de equalização destes elementos, quando aplicável. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares das caixas de passagem dos pavimentos e prumadas, do quadro geral de baixa tensão, do quadro de distribuição, dos centros de medidores, dos centros de distribuição, da caixa seccionadora, da caixa de equalização, do(s) quadro(s) de comando, do ramal alimentador, do ponto de entrega, etc. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares dos pontos de utilização/consumo, incluindo a posição, a potência e o tipo (iluminação
--	--

	<p>interna e externa, tomadas, esperas de carga), quadros de distribuição de luz, quadros de força, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares dos dispositivos de acionamento (interruptores, chaves). ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares de todos os circuitos da instalação, incluindo o desenho das tubulações e o traçado da fiação dos circuitos terminais, assim como, a potência total do circuito em W (Watts) e/ou VA (voltampere). ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares das prumadas alimentadoras. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas das tubulações, roteamento dos cabos e o traçado da fiação dos circuitos alimentadores, indicando os maiores comprimentos. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares das tomadas e interruptores incluindo a potência nominal, quando aplicável, o tipo de tomada ou interruptor, corrente e tensão de isolamento, altura de instalação, dimensões da caixa, forma de instalação e demais informações. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares para alimentação das instalações especiais (sala de caldeiras, lavanderia, central de ar-condicionado, elevadores, saunas etc.), inclusive a previsão de carga, quando aplicável. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares dos aparelhos eletroeletrônicos. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares de sinalização de alerta, barreiras físicas, tratamento de pisos, quando aplicável. ▪ Indicar as interferências com o projeto de arquitetura, os elementos estruturais e as instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, etc., quando aplicável. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares dos dispositivos de proteção, seccionamento e comando, como dispositivos de manobra, controle e intertravamento. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar os pontos de entrada das linhas de energia e de sinal e das tubulações metálicas na estrutura e as especificações consolidadas de equalização destes elementos, quando aplicável. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas das caixas de passagem dos pavimentos e prumadas, do quadro geral de baixa tensão, do quadro de distribuição, dos centros de medidores, dos centros de distribuição, da caixa seccionadora, da caixa de equalização, do(s) quadro(s) de comando, do ramal alimentador, do ponto de entrega, etc. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas dos pontos de utilização/consumo, incluindo a posição, a potência e o tipo (iluminação interna e externa, tomadas, esperas de carga), quadros de distribuição de luz, quadros de força, etc. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas dos dispositivos de acionamento (interruptores, chaves). ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas de todos os circuitos da instalação, incluindo o desenho das tubulações e o traçado da fiação dos circuitos terminais, assim como, a potência total do circuito em W (Watts) e/ou VA (voltampere). ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas das prumadas alimentadoras. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas das tubulações, roteamento dos cabos e o traçado da fiação dos circuitos alimentadores, indicando os maiores comprimentos. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas das tomadas e interruptores incluindo a potência nominal, quando aplicável, o tipo de tomada ou interruptor, corrente e tensão de isolamento, altura de
--	---

	<p>instalação, dimensões da caixa, forma de instalação e demais informações.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas para alimentação das instalações especiais (sala de caldeiras, lavanderia, central de ar-condicionado, elevadores, saunas etc.), inclusive a previsão de carga, quando aplicável. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas dos aparelhos eletroeletrônicos. ▪ Indicar as soluções adotadas para compatibilização de interferências com o projeto de arquitetura, os elementos estruturais e as instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, etc., quando aplicável. O projetista deve ter atenção com a alimentação de: motores de portão, bombas, racks, cercas elétricas, entre outros. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas dos dispositivos de proteção, seccionamento e comando, como dispositivos de manobra, controle e intertravamento, quando aplicável. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas de sinalização de alerta, barreiras físicas, tratamento de pisos, quando aplicável. ▪ Indicar o desenho do encaminhamento das tubulações (eletrocalhas, eletrodutos) e a especificação consolidada, inclusive a indicação do tipo, dimensões, forma de instalação e fixação. ▪ Indicar a interligação dos pontos de consumo, acionamento, caixas de passagem e quadros de distribuição; através de condutos claramente identificados, bem como fiação correspondente. ▪ Apresentar em escala mínima 1:75 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>5 - Planta(s) de iluminação (luminotécnico)</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar e representar o sistema estrutural. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: acessos, fechamentos externos e internos, esquadrias e sentido da abertura, guarda-corpo, peitoris, corrimãos, brises, soleiras, circulações verticais e horizontais, forros, canaletas, enchimentos, dutos, shafts e equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos – centrais de refrigeração, torres de arrefecimento, fan-coils, elevadores, reservatórios e suas capacidades, hidrantes, extintores de incêndio, quadros de distribuição elétrica, de telecomunicação, etc. ▪ Indicar os layouts, os nomes e as áreas de todos os ambientes. ▪ Indicar a locação preliminar dos pontos de iluminação (lâmpadas, luminárias, etc.), incluindo o circuito, eletrodutos e condutores. ▪ Indicar a especificação preliminar das luminárias e lâmpadas, incluindo o tipo e a potência. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares dos interruptores e controles, quando aplicável. ▪ Indicar a marcação de fachadas (elevações) e cortes, quando necessário. ▪ Apresentar em escala mínima 1:75 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas dos pontos de iluminação (lâmpadas, luminárias, etc.), incluindo o circuito, eletrodutos e condutores. ▪ Indicar a especificação consolidadas das luminárias e lâmpadas, incluindo o tipo e a potência. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas dos interruptores e controles, quando aplicável. ▪ Apresentar em escala mínima 1:75 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>6 - Diagramas unifilares e trifilares dos quadros gerais e de distribuição e dos barramentos</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o padrão de entrada, com seus dispositivos de comando e proteção. ▪ Indicar os alimentadores gerais, com seus dispositivos de comando e proteção. ▪ Indicar os centros de distribuição ou quadros de distribuição com seus dispositivos de comando e proteção. ▪ Indicar bitola e isolamento de todos os cabos que chegam ao quadro, assim como, o diâmetro dos eletrodutos que chegam ao quadro. ▪ Indicar a seção dos cabos de derivação secundária e os circuitos alimentados, quando aplicável. ▪ Indicar e especificar os componentes de proteção e manobra (chaves blindadas, chaves fusíveis, disjuntores, fusíveis, chaves seccionadoras, relés, etc.), incluindo as capacidades nominais e de interrupção, e as faixas de ajuste, quando aplicável. ▪ Indicar a corrente nominal da proteção dos circuitos secundários, a corrente nominal dos barramentos principal (In) e secundário, a corrente de curto circuito (Icc), o grau de proteção (Ip), a tensão e frequência de funcionamento do quadro. ▪ Indicar o modo de ligação e a especificação dos dispositivos de proteção contra surto (DPS), assim como, a bitola dos condutores utilizados na ligação. ▪ Indicar as divisões modulares do(s) quadro(s), quando aplicável. ▪ Indicar legenda de codificação de eletrodutos e condutores por trecho, quando aplicável. ▪ Indicar a metodologia adequada para execução dos serviços, quando necessário. ▪ Indicar os detalhes e apresentá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. ▪ Apresentar os diagramas de comando e controle dos dispositivos/aparelhos empregados em projeto (bomba de recalque, bomba de incêndio, alternância de evaporadoras em CPD, acionamento de exaustores/ventiladores do sistema de climatização, controle de iluminação externa, entre outros). ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. <p>7 - Corte(s) (Esquema vertical)</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar o sistema estrutural, com distinção gráfica entre os seus elementos e as vedações. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: fechamentos externos e internos, circulações verticais e horizontais, cobertura/telhado e captação de águas pluviais, forros, esquadrias, árvores, áreas e equipamentos de instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos. ▪ Indicar a locação e as especificações consolidadas do esquema vertical (prumada). ▪ Indicar a locação e as especificações consolidadas do padrão de entrada. ▪ Apresentar em escala mínima 1:75 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>8 - Detalhes construtivos</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar os elementos especiais do projeto: execução e instalação dos quadros, caixas de passagem, luminárias, eletroduto, fixações, montagem de equipamentos, etc. ▪ Representar o padrão de entrada, subestação, incluindo visão frontal e corte lateral, conforme as normas da concessionária. ▪ Representar os quadros de distribuição e os quadros gerais de entrada com as respectivas cargas. ▪ Representar a especificação do comando elétrico de bombas (recalque, esgoto, etc.), quando aplicável.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detalhar conectorização e anilhamento de condutores de circuitos alimentadores e terminais, bem como deve ser realizada a identificação de circuitos e identificação de quadros de distribuição; ▪ Indicar as cotas pormenorizadas das partes detalhadas. ▪ Representar os elementos do projeto em Plantas, Cortes, Elevações e Perspectivas. ▪ Indicar a metodologia adequada para execução dos serviços, quando necessário. ▪ Apresentar em escala adequada para o correto entendimento dos elementos. <p>9 - Quadro de cargas</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar a divisão dos circuitos, incluindo o detalhamento das cargas por quadro e o detalhamento geral das cargas; ▪ Indicar os alimentadores de cada circuito, os dutos, as proteções gerais e demais informações pertinentes. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar o padrão de entrada, com seus dispositivos de comando e proteção. <p>10 – Projeto aprovado na concessionária</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar, caso considerado obrigatório, o projeto devidamente aprovado pela concessionária de energia elétrica. <p>11 - Memória de cálculo</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar quadro de demanda, contendo as cargas consolidadas por tipo de utilização (iluminação, tomadas, aquecimento, ar condicionado, motores, dentre outros) e a demanda geral do empreendimento. ▪ Apresentar memoriais de cálculo consolidados que explicitem todos os valores calculados, bem como fórmulas, tabelas, ábacos, programas de cálculo, catálogos, etc. ▪ Apresentar os cálculos consolidados para determinar a carga instalada em kW (quilowatt) de cada circuito, incluindo a demanda total (iluminação, aquecimento, eletrodomésticos, refrigeração, motores, máquina de solda, etc.), conforme normas da concessionária. ▪ Apresentar os cálculos consolidados para dimensionamento dos circuitos, incluindo a carga instalada em W (Watts) e em VA (voltampere). ▪ Apresentar os critérios adotados no cálculo de cargas e quedas de tensão. ▪ Apresentar os cálculos consolidados de dimensionamento de todos os dispositivos de proteção. ▪ Apresentar os cálculos consolidados de dimensionamento dos condutores, condutos, caixas de passagem e quadros. ▪ Apresentar os cálculos consolidados indicando a taxa de ocupação de eletrodutos e bandejas. ▪ Apresentar os cálculos consolidados para o dimensionamento da iluminação conforme método adotado (lúmens ou ponto a ponto), apresentar e justificar o fator de manutenção e de utilização considerados no cálculo, listando todas as suposições utilizadas na derivação do valor. <p>12 - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação da obra: nome do empreendimento, endereço, contratante, responsável técnico e respectivo RRT/ART. ▪ Objetivo da reforma: descrição clara do escopo da intervenção (adequações funcionais, correção de patologias, modernização de instalações, acessibilidade, melhorias estéticas e funcionais, etc.).
--	--

<p>Projeto de Cabeamento Estruturado (voz, dados)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrição de todos os elementos propostos. ▪ Indicação de normas técnicas aplicáveis. <p>1 - O projeto de cabeamento estruturado é composto pelo conjunto de documentos técnicos, gráficos e textuais, que têm como objetivos propor, dimensionar e representar as soluções desses sistemas e seus componentes, quais sejam:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestrutura de distribuição de cabos: entrada de cabeamento, racks, patch panels, quadros de telecomunicações, eletrocalhas, eletrodutos, leitos, dutos de piso elevado, caixas de passagem, bandejas e demais dispositivos de fixação e seccionamento, garantindo organização, acessibilidade e facilidade de manutenção. ▪ Pontos de terminação: pontos de utilização de redes de dados, telefonia e sistemas multimídia, incluindo tomadas, conectores, plugs e cabos apropriados, devidamente identificados e distribuídos conforme layout dos ambientes. ▪ Sistemas de backbone e interligação: cabeamento horizontal e vertical, enlases entre racks e salas de equipamentos, conexões entre prédios ou pavimentos, incluindo soluções para redundância e expansão futura. ▪ Compatibilização com outras disciplinas: integração da infraestrutura com projetos de instalações elétricas, hidrossanitárias, climatização, alarmes e CFTV, PCI e SPDA, assegurando que os caminhos dos cabos não sofram interferências e atendam às normas técnicas aplicáveis. ▪ Soluções de gerenciamento e manutenção: organização dos cabos e racks para facilitar diagnósticos, manutenção, expansões futuras e documentação completa do sistema, incluindo identificação e etiquetagem de todos os circuitos e pontos de terminação. ▪ Circuitos especiais: alimentação de equipamentos de rede que demandem fontes dedicadas, sistemas de nobreaks, UPS, controle de ventilação e exaustão de salas técnicas, e demais equipamentos necessários ao funcionamento contínuo e seguro da infraestrutura de cabeamento. <p>2 - Parâmetros gerais de solução a serem empregados no Projeto de Cabeamento Estruturado</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A infraestrutura de cabeamento estruturado deverá ser composta por eletrocalhas, perfilados, eletrodutos de PVC rígido e de ferro galvanizado, bandejas e leitos, conforme a necessidade de cada ambiente, tipo de serviço e caminho do cabeamento. ▪ A distribuição dos cabos para cada ambiente deverá ocorrer a partir de eletrocalhas, bandejas ou leitos instalados em circulações ou em locais estratégicos, garantindo organização, facilidade de manutenção, rastreabilidade e flexibilidade para futuras ampliações do sistema. ▪ A alimentação dos pontos de rede, telefonia e multimídia deverá ser realizada com cabos apropriados (UTP, fibra óptica, ou outros conforme projeto), terminados em tomadas ou conectores compatíveis, devidamente identificados e posicionados conforme layout dos ambientes. ▪ Toda a infraestrutura instalada em região superior ou salas técnicas deverá ser fixada à laje ou paredes utilizando-se abraçadeiras, tirantes metálicos, suportes ou outras soluções técnicas adequadas que garantam robustez, alinhamento e segurança. ▪ Quanto à infraestrutura instalada em paredes, esta poderá ser aparente ou embutida, devendo o projetista consultar previamente a fiscalização para definição da solução a ser adotada para a edificação. ▪ O projeto deverá ser concebido com técnicas, soluções e layouts que facilitem diagnósticos de falhas, execução de manutenções de forma simples e segura, além de prever infraestrutura que permita futuras ampliações ou mudanças na rede sem necessidade de grandes intervenções. ▪ Não será permitido o uso de eletrodutos flexíveis nos caminhos de cabeamento interno, exceto nos casos em que fique tecnicamente comprovada a inviabilidade do uso de eletrodutos rígidos ou bandejas. <p>3 - Planta de Implantação</p>
---	---

	<p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar os elementos do projeto: edificações, áreas técnicas, shafts, eletrocalhas, eletrodutos, caixas de passagem, racks, armários de telecomunicações, pontos de conexão, caminhos principais de cabos, entradas de dutos externos e internos, áreas de manutenção e inspeção. ▪ Caracterizar os elementos naturais e indicar as interferências das intervenções propostas com esses elementos. ▪ Indicar as vias de acesso ao conjunto, arruamento, vias internas, áreas de estacionamento, áreas cobertas, acessos de pedestres e veículos, acessos principais e secundários e informações do entorno. ▪ Indicar o encaminhamento preliminar das rotas externas e internas de cabos, diferenciando percursos subterrâneos e aéreos. ▪ Indicar a localização preliminar do(s) Ponto(s) de Entrada de Telecomunicações, com as respectivas caixas e dutos de entrada, e a interligação com o DG, os racks principais e intermediários. ▪ Indicar a localização dos armários de telecomunicações, racks e salas técnicas. ▪ Apresentar em escala mínima 1:250 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar o padrão de entrada, com seus dispositivos de comando e proteção. ▪ Indicar o encaminhamento consolidado das rotas externas e internas de cabos, diferenciando percursos subterrâneos e aéreos. ▪ Indicar a localização consolidada do Ponto de Entrada de Telecomunicações, com as respectivas caixas e dutos de entrada, e a interligação com o DG, os racks principais e intermediários. ▪ Indicar interferências com outros sistemas e soluções para compatibilização. ▪ Apresentar em escala mínima 1:250 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>4 - Plantas dos Pavimentos / Locação de Equipamentos e Pontos</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar e representar o sistema estrutural. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: acessos, fechamentos externos e internos, esquadrias e sentido da abertura, guarda-corpo, peitoris, corrimãos, brises, soleiras, circulações verticais e horizontais, forros, canaletas, enchimentos, dutos, shafts e equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos – centrais de refrigeração, torres de arrefecimento, fan-coils, elevadores, reservatórios e suas capacidades, hidrantes, extintores de incêndio, quadros de distribuição elétrica, de telecomunicação, etc. ▪ Indicar o layout e nomear todos os ambientes. ▪ Localizar e identificar todas as tomadas de telecomunicações (voz e dados). ▪ Indicar rotas de dutos, eletrocalhas, shafts e caixas de passagem. ▪ Indicar a interligação entre pontos, caixas, racks e armários de telecomunicações. ▪ Especificar tipo de tomada/conector (RJ-45, etc.), quantidade de portas e uso previsto. ▪ Indicar prumadas de telecomunicações e interligações verticais; ▪ Apresentar detalhes de fixação e altura de instalação de tomadas, racks e caixas. ▪ Indicar as interferências com o projeto de arquitetura, os elementos estruturais e as instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, etc., quando aplicável. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar rotas horizontais e verticais para voz e dados. ▪ Especificar dimensões, tipos de dutos e capacidade de ocupação. ▪ Indicar cabeamento horizontal (do rack ao ponto final) e cabeamento vertical/backbone (entre racks/salas técnicas). ▪ Indicar caixas de passagem, caixas de derivação e caixas de emenda. ▪ Indicar os layouts, os nomes e as áreas de todos os ambientes. ▪ Indicar os pontos de entrada das linhas de energia e de sinal e das tubulações metálicas na estrutura e as especificações consolidadas de equalização destes elementos, quando aplicável. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>5 - Diagramas Lógicos e de Interligação</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar diagrama de interligação entre racks, pontos de voz e dados. ▪ Listar todos os pontos de voz e dados, identificando localização, uso, número, tipo de cabo, comprimento estimado da rota. ▪ Apresentar legenda completa de cabos e conexões. ▪ Indicar dispositivos passivos e ativos (patch panels, voice panels, switches, DIO, etc.). ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>6 - Detalhes Construtivos</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar montagem e fixação de racks, patch panels e caixas de telecomunicação. ▪ Detalhar forma de instalação de cabos (em dutos, calhas, bandejas), fixações e raio mínimo de curvatura. ▪ Apresentar detalhamento da entrada de cabos no rack e organização interna. ▪ Indicar sistemas de aterramento e equipotencialização aplicáveis aos equipamentos de telecomunicações e áudio. ▪ Indicar forma de conectorização dos cabos UTP. ▪ Apresentar detalhe de ligação de fibra óptica. ▪ Detalhar passagens e travessias de cabos em áreas críticas. ▪ Detalhar como deve ser realizado o anilhamento e identificação dos cabos dentro do rack e nos pontos nas estações de trabalho. ▪ Apresentar em escala adequada para compreensão. <p>7 - Memória de Cálculo</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar cálculo de ocupação de dutos e calhas. ▪ Apresentar cálculo de comprimento de cabos. ▪ Apresentar demais cálculos e dimensionamentos realizados. <p>8 - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação da obra: nome do empreendimento, endereço, contratante, responsável técnico e respectivo RRT/ART. ▪ Objetivo da reforma: descrição clara do escopo da intervenção (adequações funcionais, correção de patologias, modernização de instalações, acessibilidade, melhorias estéticas e funcionais, etc.). ▪ Indicação de normas técnicas aplicáveis. ▪ Especificar todos os componentes (cabos, patch cords, conectores, switches, patch panels, voice panels racks, no-breaks, calhas, eletrodutos, caixas de passagem), com referência a normas técnicas e certificações exigidas. ▪ Indicar garantias e requisitos de certificação de desempenho do sistema.
Projeto de SPDA	<p>1 - O projeto de SPDA é composto pelo conjunto de documentos técnicos, gráficos e textuais, que têm como objetivos propor, dimensionar e representar as soluções desses sistemas e seus componentes, quais sejam:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Refere-se às medidas de proteção para reduzir danos físicos e riscos à vida dentro de uma estrutura.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O sistema externo é composto pelos subsistemas de captação, descida e aterramento. ▪ O sistema interno consiste em ligações equipotenciais e/ou isolamento elétrica do SPDA externo. ▪ Medidas de Proteção contra Surtos (MPS) para reduzir falhas de sistemas elétricos e eletrônicos em uma estrutura. Constituído por medidas de aterramento e equipotencialização, blindagem magnética, roteamento da fiação, sistema de dispositivos de proteção contra surtos (DPS) coordenado, etc. <p>2 - Planta de implantação</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar os elementos do projeto: pisos, caminhos, escadas, rampas, soleiras, canteiros, jardins, árvores, quadras, estacionamentos, postes, placas, bancos, lixeiras, coberturas, paredes, divisórias, muros de divisa, muretas, cercas, esquadrias, guarda-corpos, peitoris, corrimãos, brises, caramanchões, pérgulas, pórticos, peças de água, obras de arte, tubulação, reservatórios e demais equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, de drenagem, como pontos de irrigação, canaletas, caixas de passagem e de inspeção, poços de visita, pontos de iluminação, os padrões de entrada de energia, de telecomunicações e de água e demais elementos significativos. ▪ Caracterizar os elementos naturais e indicar as interferências das intervenções propostas com esses elementos: lençol freático superficial, espécies arbóreas protegidas por lei, maciços em situações de instabilidade e demais elementos significativos. ▪ Indicar as vias de acesso ao conjunto, arruamento, vias internas, áreas de estacionamento, áreas cobertas, acessos de pedestres e veículos, acessos principais e secundários e informações do entorno. ▪ Indicar e cotar, quando aplicável, os limites externos do(s) terreno(s), do(s) CP(s) e da(s) edificação(ões): projeção da(s) cobertura(s), recuos e afastamentos, áreas permeáveis e impermeáveis. ▪ Indicar a localização preliminar das áreas técnicas, casa de máquinas, reservatórios e suas dimensões. ▪ Indicar a locação e as especificações preliminares das medidas de proteção externas, componentes do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) isolado, mastros e torres, etc. ▪ Indicar o encaminhamento preliminar da malha de aterramento. ▪ Apresentar em escala mínima 1:250 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar a localização consolidada das áreas técnicas, casa de máquinas, reservatórios e suas dimensões. ▪ Indicar o encaminhamento e as especificações consolidados das tubulações de entrada de linhas de sinal e de energia, diferenciando aéreas e enterradas. ▪ Indicar a locação e as especificações consolidadas das medidas de proteção externas, componentes do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) isolado, mastros e torres, etc. ▪ Indicar a locação e as especificações consolidadas das medidas complementares: sinalização de alerta, barreiras físicas e tratamento de pisos, etc. ▪ Indicar o encaminhamento consolidado da malha de aterramento. ▪ Indicar a metodologia adequada para execução dos serviços, quando necessário. ▪ Indicar os detalhes e representá-los, em escalas ampliadas, quando necessário. <p>3 - Planta(s) da(s) cobertura(s)</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar e representar o sistema estrutural.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar os elementos da cobertura/telhado e captação de águas pluviais: tipo de telhas, tipo de lajes, inclinação e sentido das águas, calhas, rufos, cumeeiras, platibandas, parapeitos, reservatórios, vigamentos, escadas, guarda-corpos, corrimãos, peitoris, pingadeiras ou outro elemento para percolação, etc. ▪ Indicar as especificações preliminares dos elementos de interligação quando os elementos do sistema estrutural forem concebidos como componentes naturais do SPDA estrutural. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares dos elementos do subsistema de captação (hastes, mastros, terminais aéreos, etc.), incluindo o trajeto preliminar dos condutores e a localização preliminar das interligações com o subsistema de descida; e possíveis interferências com elementos construtivos. ▪ Indicar as dimensões gerais dos elementos do projeto. ▪ Diferenciar as medidas de proteção existentes e as providas, quando aplicável. ▪ Indicar a marcação de fachadas (elevações) e cortes, quando necessário. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Apresentar as informações consolidadas e as soluções de integração quando estes elementos forem concebidos como componentes naturais do SPDA. ▪ Indicar as especificações consolidadas dos elementos de interligação quando os elementos do sistema estrutural forem concebidos como componentes naturais do SPDA estrutural. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidada dos elementos do subsistema de captação (hastes/mastros, terminais aéreos, condutores suspensos, condutores em malha, ligações com o subsistema de descida, etc.), incluindo o trajeto consolidado dos condutores e a localização consolidada das interligações com o subsistema de descida e as soluções adotadas para compatibilizações de interferências e para integração destes elementos com os elementos estruturais e as instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, etc. ▪ Indicar a espessura mínima de placas ou tubulações metálicas concebidos como componentes naturais do subsistema de captação. ▪ Indicar o afastamento entre os elementos do subsistema de captação e a estrutura. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>4 - Planta(s) do(s) pavimento(s)</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar e representar o sistema estrutural. ▪ Caracterizar os elementos do projeto: acessos, fechamentos externos e internos, esquadrias e sentido da abertura, guarda-corpo, peitoris, corrimãos, brises, soleiras, circulações verticais e horizontais, forros, canaletas, enchimentos, dutos, shafts e equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos – centrais de refrigeração, torres de arrefecimento, fan-coils, elevadores, reservatórios e suas capacidades, hidrantes, extintores de incêndio, quadros de distribuição elétrica, de telecomunicação, etc. ▪ Indicar os layouts, os nomes e as áreas de todos os ambientes. ▪ Indicar as especificações preliminares dos componentes e elementos de interligação, quando os elementos do sistema estrutural forem concebidos como componentes naturais do SPDA estrutural. ▪ Indicar as especificações preliminares de aterramento/ equalização dos elementos metálicos do projeto: esquadrias, grades, guarda-corpo, corrimãos, dutos, etc. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares dos elementos do subsistema de descida (descidas, caixas de inspeção, anéis intermediários, etc.), incluindo o trajeto preliminar dos condutores e a
--	--

	<p>localização preliminar das interligações com o subsistema de aterramento e com o barramento de equipotencialização principal (BEP) e possíveis interferências com elementos construtivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar os pontos de entrada e as especificações preliminares de equalização das linhas de energia e de sinal e das tubulações metálicas na estrutura, quando aplicável. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares das caixas de equalização, quando aplicável. ▪ Indicar preliminarmente os limites das zonas de proteção para o caso de projeto de medidas de proteção contra surto (MPS), quando aplicável. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares dos componentes das MPS: dispositivo de proteção contra surto (DPS), centelhador de isolamento, e das demais medidas de proteção (blindagens, roteamento das linhas), etc. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares de medidas complementares: sinalização de alerta, barreiras físicas, tratamento de pisos, etc. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar as especificações consolidadas dos componentes e elementos de interligação, quando os elementos do sistema estrutural forem concebidos como componentes naturais do SPDA estrutural. ▪ Indicar as especificações consolidadas de aterramento/ equalização dos elementos metálicos do projeto: esquadrias, grades, guarda-corpo, corrimãos, dutos, etc. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas dos elementos do subsistema de descida: descidas, caixas de inspeção, anéis intermediários, etc., incluindo o trajeto consolidado dos condutores e a localização consolidada das interligações com o subsistema de aterramento e com o barramento de equipotencialização principal (BEP), e as soluções adotadas para compatibilizações de interferências e para integração destes elementos com os elementos estruturais e as instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, etc. ▪ Indicar a espessura mínima de placas ou tubulações metálicas concebidos como componentes naturais do subsistema de descida; ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas das caixas de equalização, quando aplicável. ▪ Indicar os limites das zonas de proteção para o caso de projeto de medidas de proteção contra surto (MPS), quando aplicável. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas dos componentes das MPS: dispositivo de proteção contra surto (DPS), centelhador de isolamento, e das demais medidas de proteção (blindagens, roteamento das linhas), etc. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas de medidas complementares: sinalização de alerta, barreiras físicas, tratamento de pisos, etc. ▪ Apresentar em escala mínima 1:75 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>5 - Planta(s) do(s) aterramento(s)</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar e representar o sistema estrutural. ▪ Indicar as especificações preliminares dos componentes e elementos de interligação, quando os elementos do sistema estrutural forem concebidos como componentes naturais do SPDA estrutural. ▪ Indicar a locação e a especificação preliminares dos elementos do subsistema de aterramento: hastes metálicas, conexões exotérmicas, caixas de aterramento e de inspeção, etc., incluindo o trajeto preliminar dos condutores e a localização preliminar das interligações com o barramento de equipotencialização principal (BEP) e/ou com aterramentos secundários e possíveis interferências com elementos construtivos.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar as dimensões gerais dos elementos do projeto. ▪ Apresentar em escala mínima 1:100 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar as especificações consolidadas dos componentes e elementos de interligação, quando os elementos do sistema estrutural forem concebidos como componentes naturais do SPDA estrutural. ▪ Indicar a locação e a especificação consolidadas dos elementos do subsistema de aterramento: hastes metálicas, conexões exotérmicas, caixas de aterramento e de inspeção, etc., incluindo o trajeto consolidado dos condutores e a localização preliminar das interligações com o barramento de equipotencialização principal (BEP) e/ou com aterramentos secundários, e as soluções adotadas para compatibilizações de interferências e para integração destes elementos com os elementos estruturais e as instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas, etc. ▪ Apresentar em escala mínima 1:75 ou a critério da FISCALIZAÇÃO <p>6 - Fachada(s) (elevação(ões))</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar os elementos do projeto: fechamentos externos, esquadrias, brises, elementos vazados, guarda-corpos, peitoris, parapeitos, árvores, cobertura/telhado e captação de águas pluviais, equipamentos das instalações elétricas e eletrônicas, hidrossanitárias, mecânicas e demais elementos significativos. ▪ Indicar a locação e as especificações preliminares dos elementos dos subsistemas de captação e de descida: tais como hastes, mastros, terminais aéreos, condutores de descida, conectores de medição etc., e as soluções adotadas para compatibilizações de interferências e para integração destes elementos com os elementos estruturais e com a fachada. ▪ Indicar e caracterizar os componentes definitivos à estrutura concebidos como elementos naturais do SPDA. ▪ Representar os principais materiais de revestimentos; ▪ Apresentar em escala mínima 1:75 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar a locação e as especificações consolidadas dos elementos dos subsistemas de captação e de descida: tais como hastes, mastros, terminais aéreos, condutores de descida, conectores de medição etc., e as soluções adotadas para compatibilizações de interferências e para integração destes elementos com os elementos estruturais e com a fachada. ▪ Indicar a espessura mínima de placas ou tubulações metálicas concebidos como componentes naturais dos subsistemas de captação e descida. ▪ Apresentar em escala mínima 1:75 ou a critério da FISCALIZAÇÃO. <p>7 - Detalhes construtivos</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar os elementos especiais do projeto: execução e instalação dos diversos elementos dos subsistemas de captação, descida e aterramento e as soluções de integração e conexão destes elementos com os elementos naturais. ▪ Detalhes dos quadros de distribuição e dos quadros gerais de entrada com as respectivas cargas e dispositivos de proteção, das caixas de equalização, barramento de equipotencialização principal (BEP), barramentos de equipotencialização local (BEL), quando aplicável. ▪ Indicar as cotas pormenorizadas das partes detalhadas. ▪ Representar os elementos do projeto em Plantas, Cortes, Elevações e Perspectivas.
--	--

	<p>8 - Memória de cálculo</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reapresentar os dados de entrada do Gerenciamento de Risco e a memória da Análise de Risco. ▪ Indicar o método adotado. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar Análise de Risco consolidada. ▪ Apresentar os cálculos consolidados para o dimensionamento do subsistema de captação e definição das descidas do SPDA, conforme nível de proteção requerido. ▪ Apresentar os cálculos consolidados para dimensionamento das malhas de blindagem, para definição dos roteamentos e especificação dos DPS, para o caso de projeto de MPS. <p>10 - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação da obra: nome do empreendimento, endereço, contratante, responsável técnico e respectivo RRT/ART. ▪ Objetivo da reforma: descrição clara do escopo da intervenção (adequações funcionais, correção de patologias, modernização de instalações, acessibilidade, melhorias estéticas e funcionais, etc.). ▪ Descrição de todos os elementos propostos. ▪ Indicação de normas técnicas aplicáveis. ▪ Quadro de especificação: apresentar a simbologia e a especificação consolidada dos componentes, os dados referenciais dos elementos dos subsistemas de captação, descida e aterramento, incluindo tipo de conexão ou componente, material, espessura, dimensões, etc. ▪ Apresentar as especificações gerais de componentes e materiais a serem fornecidos, indicando as características exigidas e as referências normativas e padrões técnicos a serem obedecidos.
<p>Projeto de Alarme e CFTV (inclusive implementos externos)</p>	<p>1 - O projeto de Alarme e CFTV é composto pelo conjunto de documentos técnicos, gráficos e textuais que têm como objetivos propor, dimensionar e representar as soluções desses sistemas e seus componentes, quais sejam:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestrutura de distribuição de cabos: entrada de cabeamento, racks, quadros de supervisão, eletrocalhas, eletrodutos, leitos, dutos, caixas de passagem, bandejas e demais dispositivos de fixação e seccionamento, garantindo organização, acessibilidade e facilidade de manutenção. ▪ Pontos de terminação: câmeras (internas, externas e PTZ), sensores de presença, detectores, botoeiras de alarme, sirenes, teclados de comando, centrais de alarme e gravadores (NVR/DVR), devidamente identificados e posicionados conforme layout dos ambientes. ▪ Sistemas de backbone e interligação: cabeamento horizontal e vertical, enlaces entre racks, centrais de alarme e salas de monitoramento, conexões entre prédios ou pavimentos, incluindo soluções para redundância e expansão futura. ▪ Compatibilização com outras disciplinas: integração da infraestrutura com os projetos de instalações elétricas, hidrossanitárias, climatização, cabeamento estruturado, PCI e SPDA, assegurando que os caminhos dos cabos não sofram interferências e atendam às normas técnicas aplicáveis. ▪ Soluções de gerenciamento e manutenção: organização dos cabos, dispositivos de campo e racks, de modo a facilitar diagnósticos, manutenção, expansões futuras e documentação completa do sistema, incluindo identificação e etiquetagem de todos os equipamentos e pontos de conexão. ▪ Circuitos especiais: alimentação elétrica para câmeras, gravadores, switches PoE, sensores e demais dispositivos, incluindo previsão de nobreaks/UPS e sistemas de redundância que assegurem a operação contínua do sistema em situações de falta de energia. ▪ O projeto de Alarme e CFTV deve estar integrado ao projeto de Cabeamento Estruturado.

	<p>2 – Parâmetros gerais de solução a serem empregados no Projeto de Alarme e CFTV</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A infraestrutura destinada ao sistema de alarme e CFTV deverá ser composta por eletrocalhas, perfilados, eletrodutos de PVC rígido e de ferro galvanizado, bandejas e leitos, conforme a necessidade de cada ambiente, tipo de dispositivo e caminho do cabeamento. ▪ A alimentação dos equipamentos (câmeras, gravadores, switches PoE, sensores e dispositivos de alarme) deverá ser realizada com cabos apropriados (UTP, coaxial, fibra óptica ou outros, conforme especificação do projeto), devidamente terminados em conectores compatíveis, identificados e posicionados conforme o layout definido. ▪ Toda a infraestrutura instalada em região superior ou em salas técnicas deverá ser fixada à laje ou paredes utilizando-se abraçadeiras, tirantes metálicos, suportes ou outras soluções técnicas adequadas que assegurem robustez, alinhamento e segurança. ▪ Quanto à infraestrutura instalada em paredes, esta poderá ser aparente ou embutida, devendo o projetista consultar previamente a fiscalização para definição da solução a ser adotada para a edificação. ▪ O projeto deverá ser concebido com técnicas, soluções e layouts que facilitem diagnósticos de falhas, execução de manutenções de forma simples e segura, além de prever infraestrutura que permita futuras ampliações ou alterações no sistema sem necessidade de grandes intervenções. ▪ Não será permitido o uso de eletrodutos flexíveis nos caminhos de cabeamento interno, exceto nos casos em que fique tecnicamente comprovada a inviabilidade do uso de eletrodutos rígidos ou bandejas. <p>3 - Planta Geral de Implantação</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracterizar os elementos do projeto: <ul style="list-style-type: none"> – Edificações, áreas técnicas, shafts, eletrocalhas, eletrodutos, caixas de passagem; – Localização de câmeras de vigilância e central de monitoramento; – Racks e armários de telecomunicações, pontos de conexão e caminhos principais de cabos; – Entradas de dutos externos e internos, áreas de manutenção e inspeção. ▪ Indicar o encaminhamento preliminar das rotas externas e internas de cabos, diferenciando percursos subterrâneos e aéreos. ▪ Indicar vias de acesso. ▪ Localizar o(s) Ponto(s) de Entrada de Telecomunicações (PET), caixas e dutos de entrada, interligando aos racks principais (MDF) e intermediários (IDF). ▪ Indicar localização de armários, racks, salas técnicas e central de monitoramento. ▪ Apontar interferências com outros sistemas e soluções de compatibilização. ▪ Indicar detalhes construtivos em escala ampliada, quando necessário. ▪ Escala mínima: 1:250 ou critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar o encaminhamento consolidado das rotas externas e internas de cabos, diferenciando percursos subterrâneos e aéreos. ▪ Indicar detalhes construtivos em escala ampliada, quando necessário. ▪ Escala mínima: 1:250 ou critério da FISCALIZAÇÃO. <p>4 - Plantas dos Pavimentos / Locação de Equipamentos e Pontos</p> <p>a) Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar o sistema estrutural. ▪ Indicar layout e nomear todos os ambientes. ▪ Localizar e identificar todos os pontos de alarme, sensores e câmeras de CFTV.
--	--

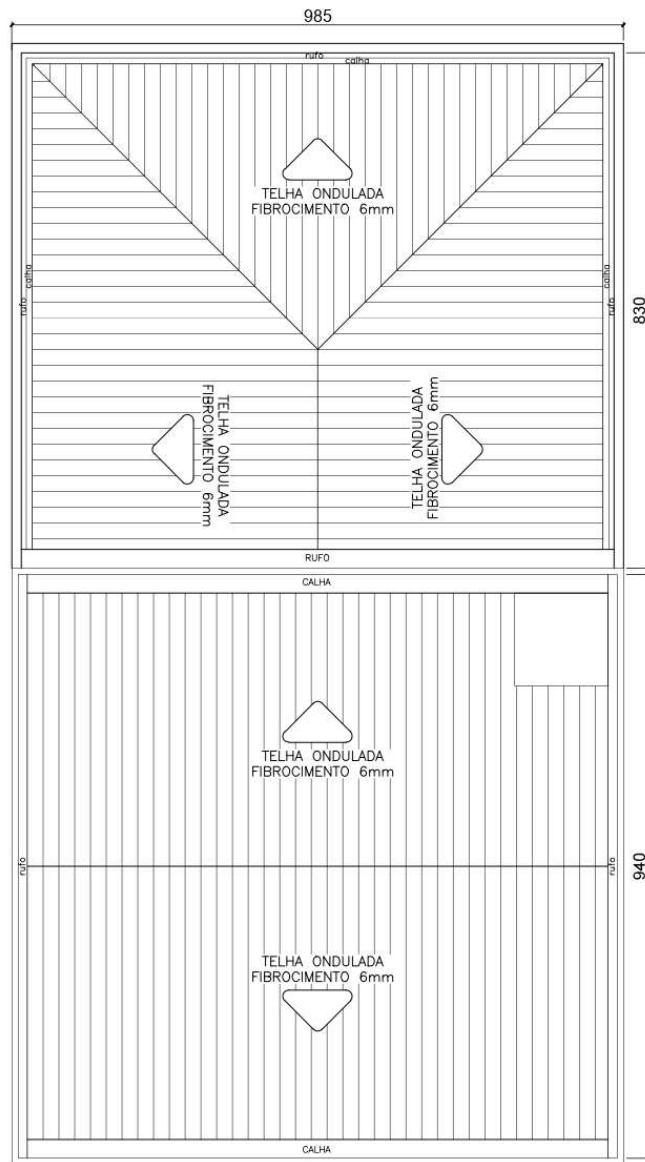
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicar rotas preliminares de dutos, eletrocalhas, shafts e caixas de passagem. ▪ Especificar interligação entre pontos, caixas, racks e armários, incluindo central de monitoramento. ▪ Especificar tipo de conector ou tomada, quantidade de portas e uso previsto. ▪ Indicar prumadas e interligações verticais. ▪ Escala mínima: 1:100 ou critério da FISCALIZAÇÃO. <p>b) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar peças gráficas atualizadas com os itens elencados na Etapa 03 – Anteprojeto das Disciplinas Complementares. ▪ Indicar rotas consolidadas de dutos, eletrocalhas, shafts e caixas de passagem. ▪ Apresentar detalhes de fixação e altura de instalação de sensores, câmeras, racks e caixas. ▪ Escala mínima: 1:100 ou critério da FISCALIZAÇÃO. <p>5 - Diagramas Lógicos e de Interligação</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar diagrama de interligação entre racks, armários, câmeras, sensores, pontos de alarme e central de monitoramento. ▪ Indicar cabeamento horizontal (rack → ponto final) e vertical/backbone (entre racks e salas técnicas). ▪ Especificar tipo de cabo (UTP, coaxial, fibra óptica, etc.), comprimento e certificação exigida. ▪ Numerar cada ponto, indicando uso previsto e identificação. ▪ Apresentar legenda completa de cabos e conexões. ▪ Indicar dispositivos ativos e passivos (switches, gravadores, distribuidores de áudio, amplificadores, sensores, câmeras, central de alarme). ▪ Escala mínima: 1:100 ou critério da FISCALIZAÇÃO. <p>6 - Detalhes Construtivos</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Representar montagem e fixação de racks, patch panels, caixas de alarme, câmeras e central de monitoramento. ▪ Indicar formas de instalação de cabos (dutos, calhas, bandejas), fixações e raio mínimo de curvatura. ▪ Detalhar entrada de cabos no rack e organização interna. ▪ Indicar sistemas de aterramento e equipotencialização aplicáveis. ▪ Especificar conectorização de cabos UTP e fibra óptica. ▪ Detalhar passagens e travessias em áreas críticas. ▪ Detalhar como deve ser realizado o anilhamento e identificação dos cabos. ▪ Apresentar em escala adequada para compreensão. <p>7 - Memória de Cálculo e Especificações Técnicas</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar cálculo da quantidade de pontos por ambiente, conforme normas aplicáveis. ▪ Cálculo de ocupação de dutos e calhas. ▪ Cálculo de comprimento de cabos. ▪ Apresentar cálculo para dimensionamento de bateria de central de alarme. <p>8 - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas</p> <p>a) Etapa 04 – Projeto Executivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação da obra: nome do empreendimento, endereço, contratante, responsável técnico e respectivo ART. ▪ Objetivo da reforma: descrição clara do escopo da intervenção (adequações funcionais, correção de patologias, modernização de instalações, acessibilidade, melhorias estéticas e funcionais, etc.). ▪ Descrição de todos os elementos propostos. ▪ Indicação de normas técnicas aplicáveis.
--	---

	<ul style="list-style-type: none">▪ Especificar todos os componentes do sistema (câmeras, sensores, gravadores, switches, patch panels, cabos, racks, fontes, no-breaks, dutos, calhas, caixas de passagem), com referência a normas técnicas e certificações.▪ Indicar garantias e requisitos de certificação de desempenho do sistema.
--	---

Tabela 03 – Conteúdo dos documentos que deverão ser apresentados

ANEXO 1B
ESTUDO PRELIMINAR

ARE SERRA



PLANTA BAIXA ARE SERRA
COBERTURA

1 COBERTURA
ESC.: 1/100



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGISTICA - SULOG

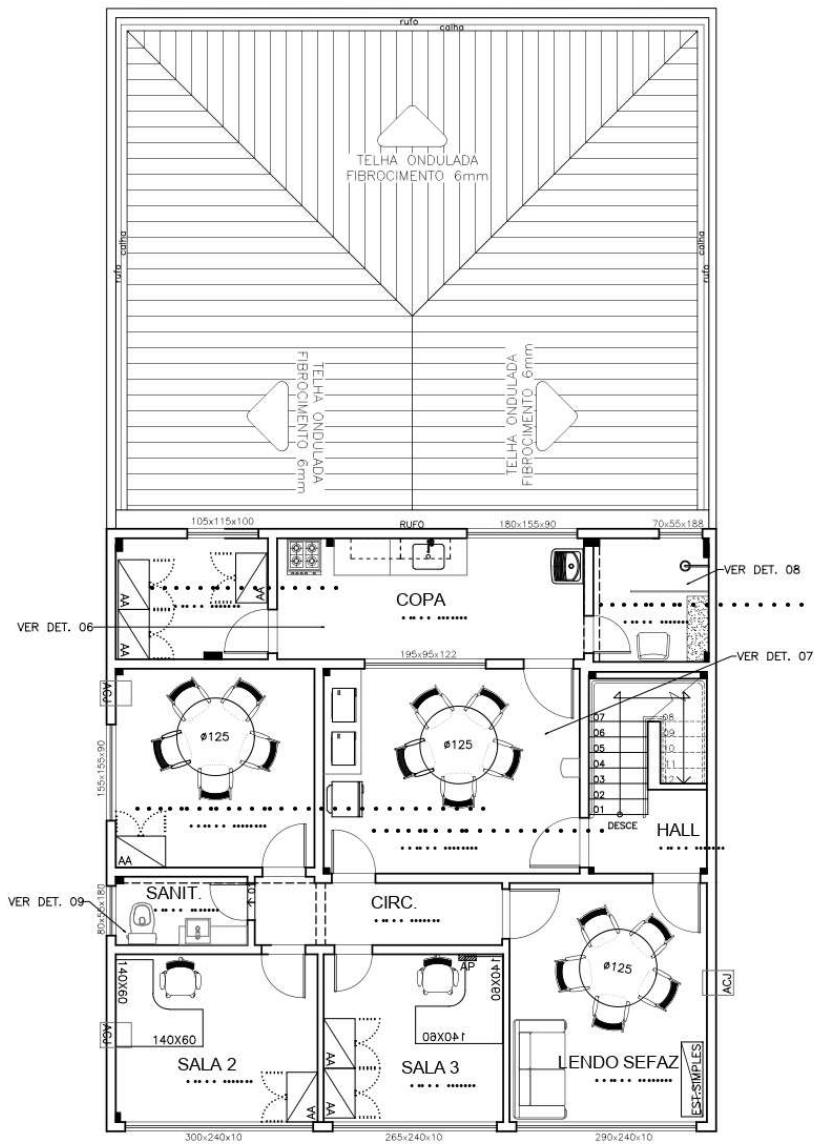
PROJETO:
MANUTENÇÃO ARE SERRA

LOCAL:
PRAÇA BARBOSA LEÃO, S/N, SERRA CENTRO - SERRA-ES

TIPO:
COBERTURA

PRANCHA:

02/29

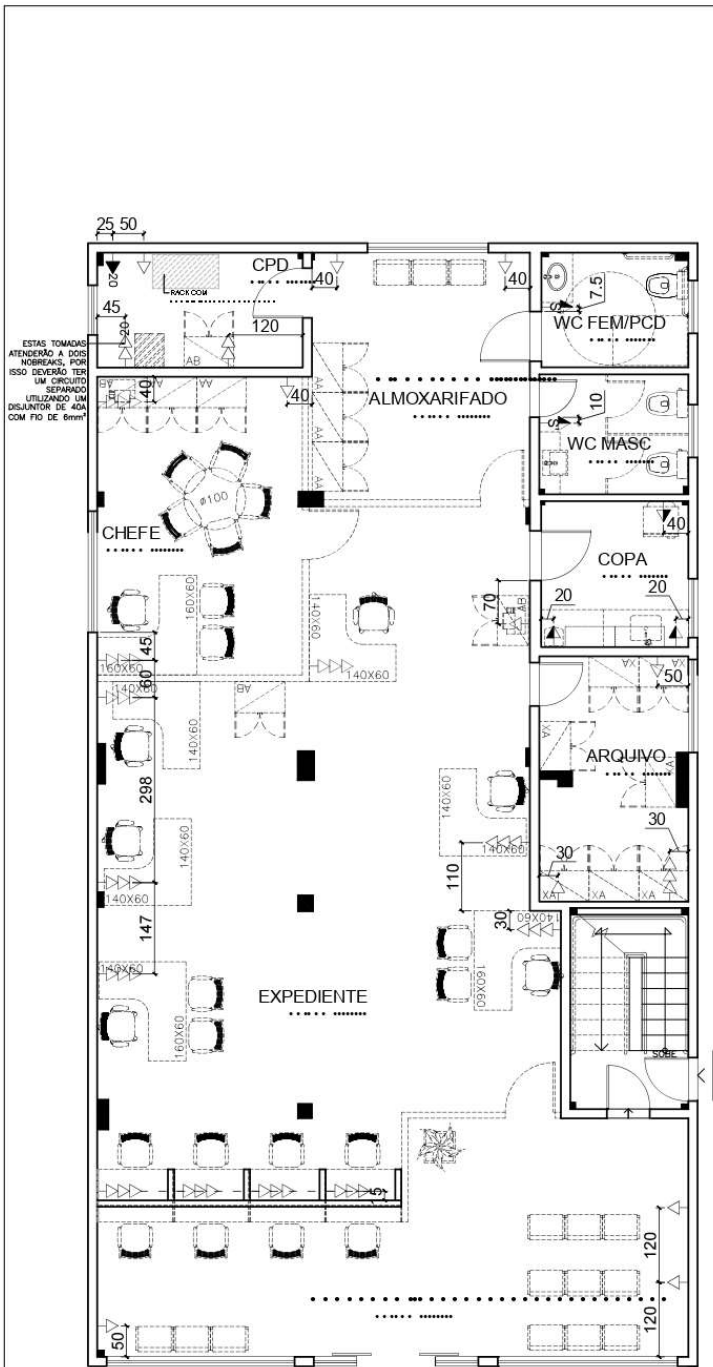


2 LAYOUT
2º PAVIMENTO
ESC.: 1/125

Observações:

- As medidas finais das divisórias serão levantadas pela empresa contratada para o fornecimento e a instalação das mesmas;
- Todas as medidas devem ser conferidas no local antes da execução dos serviços;
- Cotas em centímetros.

	GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ	PROJETO: MANUTENÇÃO ARE SERRA	TIPO: LAYOUT - 1º PAVIMENTO	PRANCHA: 04/29
	SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG	LOCAL: PRAÇA BARBOSA LEÃO, S/N, SERRA CENTRO - SERRA-ES		




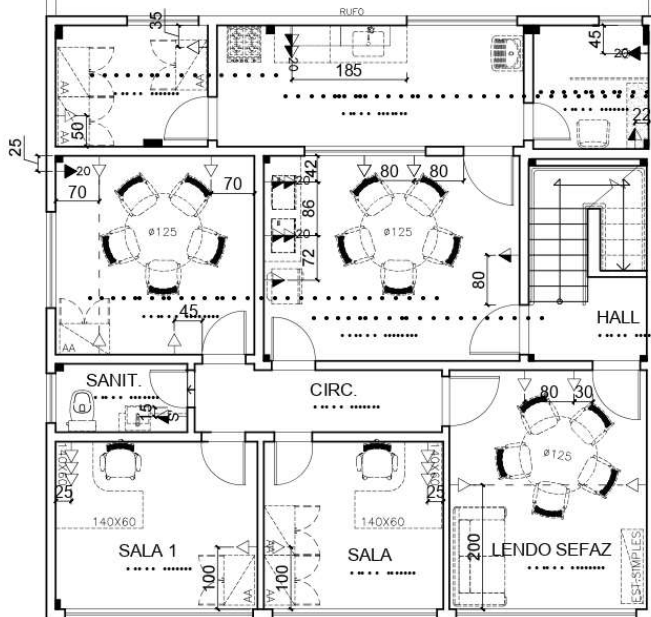
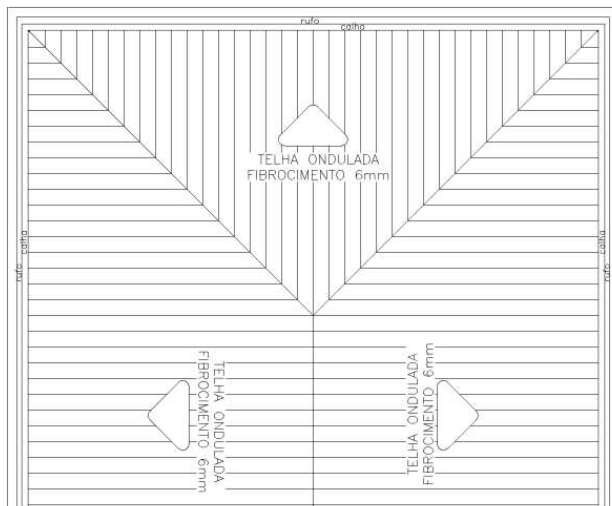
ESTAS TOMADAS ATENDERÃO A DOIS HORRISAS, POR ISSO DEVERÃO TER UM CIRCUITO SEPARADO UTILIZANDO UM DISJUNTOR DE ADA COM FIO DE 6mm²

LEGENDA PONTOS ELÉTRICOS	
REFERÊNCIA	ESPECIFICAÇÃO
◁	Tomada baixa, 10A/250V, a 30cm do centro ao piso.
20 ◁	Tomada baixa, 20A/250V, a 30cm do centro ao piso.
◁	Tomada média, 10A/250V, a 110cm do centro ao piso.
20 ◁	Tomada média, 20A/250V, a 110cm do centro ao piso.
◁	Tomada alta, 20A/250V, a 220cm do centro ao piso.
20 ◁	Tomada alta, 20A/250V, a 220cm do centro ao piso.
---	Linha de grade, apenas como referência para as distâncias entre os pontos.

Observações:
 - Manter todos os pontos elétricos existentes e acrescentar os novos de acordo com este projeto de locação de pontos elétricos;
 - Medidas em centímetros.

1 PONTOS ELÉTRICOS
 1º PAVIMENTO
 ESC.: 1/125

	GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ	PROJETO: MANUTENÇÃO ARE SERRA	TIPO: PONTOS ELÉTRICOS - TÉRREO	PRANCHA: 09/29
	SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG	LOCAL: PRAÇA BARBOSA LEÃO, S/N, SERRA CENTRO - SERRA-ES		



LEGENDA PONTOS ELÉTRICOS	
REFERÊNCIA	ESPECIFICAÇÃO
	Tomada baixa, 10A/250V, a 30cm do centro ao piso.
20	Tomada baixa, 20A/250V, a 30cm do centro ao piso.
	Tomada média, 10A/250V, a 110cm do centro ao piso.
20	Tomada média, 20A/250V, a 110cm do centro ao piso.
	Tomada alta, 20A/250V, a 220cm do centro ao piso.
20	Tomada alta, 20A/250V, a 220cm do centro ao piso.
---	Linha de grade, apenas como referência para as distâncias entre os pontos.

Observações:

- Manter todos os pontos elétricos existentes e acrescentar os novos de acordo com este projeto de locação de pontos elétricos;
- Medidas em centímetros.

1 PONTOS ELÉTRICOS
2° PAVIMENTO
ESC.: 1/125



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG

PROJETO:
MANUTENÇÃO ARE SERRA

LOCAL:
PRAÇA BARBOSA LEÃO, S/N, SERRA CENTRO - SERRA-ES

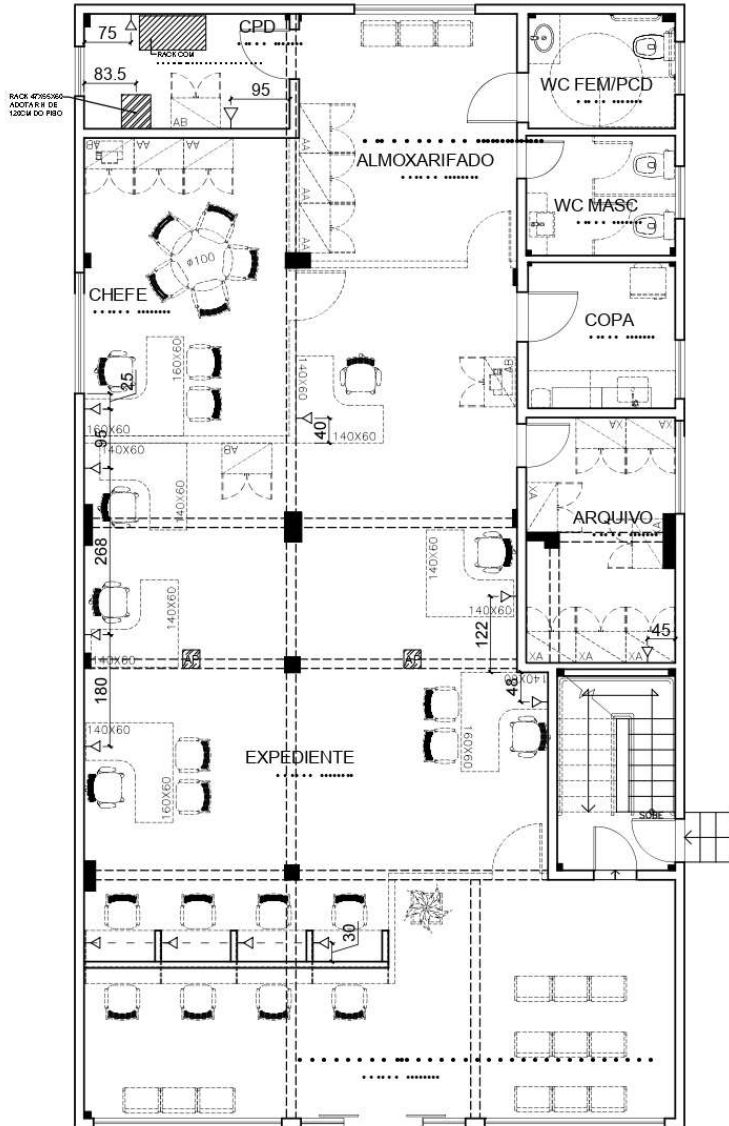
TIPO:
PONTOS ELÉTRICOS - 1º PAVIMENTO

PRANCHA:

10/29

REFERÊNCIA	ESPECIFICAÇÃO	QTDE
	Ponto de telefonia baixo, a 30cm do centro ao piso.	19 UNID
	Access Point (com dois pontos de rede em cada).	03 UNID
	Rack.	
	Linha de grade, apenas como referência para as distâncias entre os pontos.	

Observações:
- Medidas em centímetros.



1 PONTOS TELEFONIA
1º PAVIMENTO
ESC.: 1/125



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG

PROJETO:
MANUTENÇÃO ARE SERRA

LOCAL:
PRAÇA BARBOSA LEÃO, S/N, SERRA CENTRO - SERRA-ES

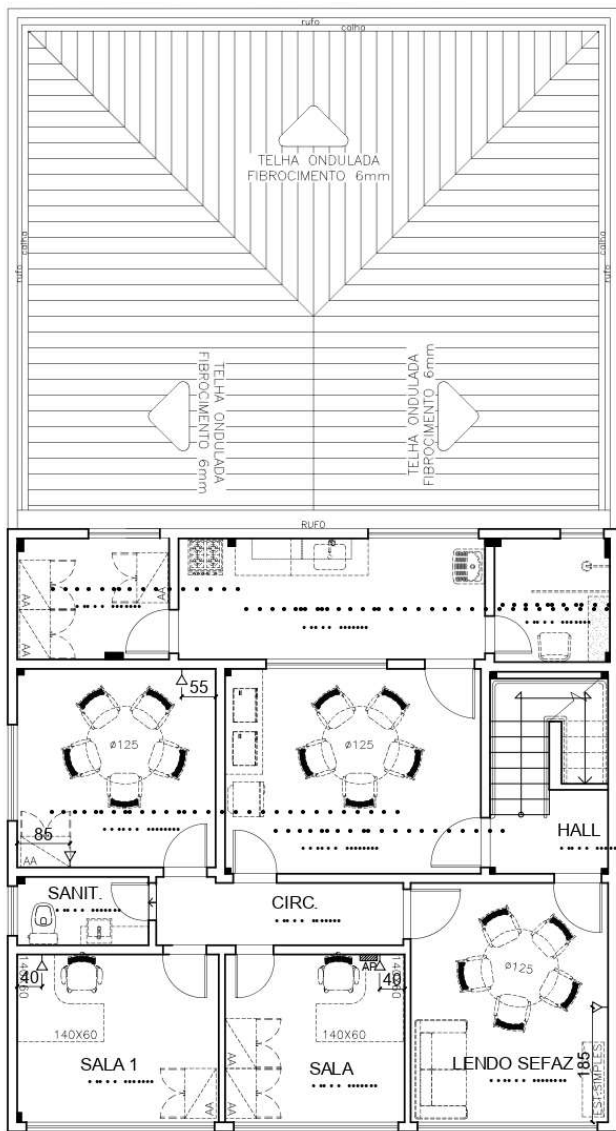
TIPO:
PONTOS DADOS/TELEFONIA - TÉRREO

PRANCHA:
11/29

LEGENDA PONTOS ELÉTRICOS/TELEFONE/DADOS

REFERÊNCIA	ESPECIFICAÇÃO	QTDE
	Ponto de telefonia baixo, a 30cm do centro ao piso.	19 UNID
	Access Point (com dois pontos de rede em cada).	03 UNID
	Rack.	
	Linha de grade, apenas como referência para as distâncias entre os pontos.	

Observações:
- Medidas em centímetros.



1 PONTOS TELEFONIA
2º PAVIMENTO
ESC.: 1/125



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG


PROJETO:
MANUTENÇÃO ARE SERRA

TIPO:
PONTOS DADOS/TELEFONIA - 1º PAVIMENTO

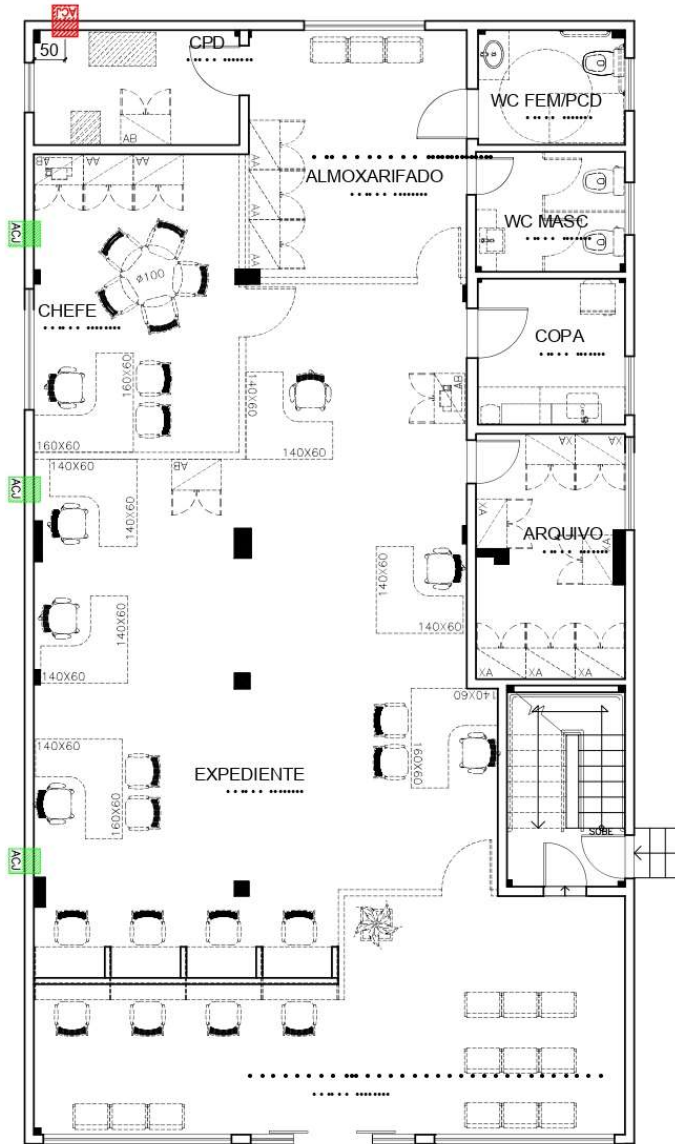
LOCAL:
PRAÇA BARBOSA LEÃO, S/N, SERRA CENTRO - SERRA-ES

PRANCHA:
12/29

LEGENDA LOCAÇÃO APARELHOS DE AR CONDICIONADO

REFERÊNCIA	ESPECIFICAÇÃO
	AR CONDICIONADO DE JANELA EXISTENTE
	AR CONDICIONADO DE JANELA NOVO

Observações:
 - Medidas em centímetros.



1 PONTOS AR CONDICIONADO
 1º PAVIMENTO
 ESC.: 1/125



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
 SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG

PROJETO:
 MANUTENÇÃO ARE SERRA

LOCAL:
 PRAÇA BARBOSA LEÃO, S/N, SERRA CENTRO - SERRA-ES

TIPO:
 CLIMATIZAÇÃO - TÉRREO

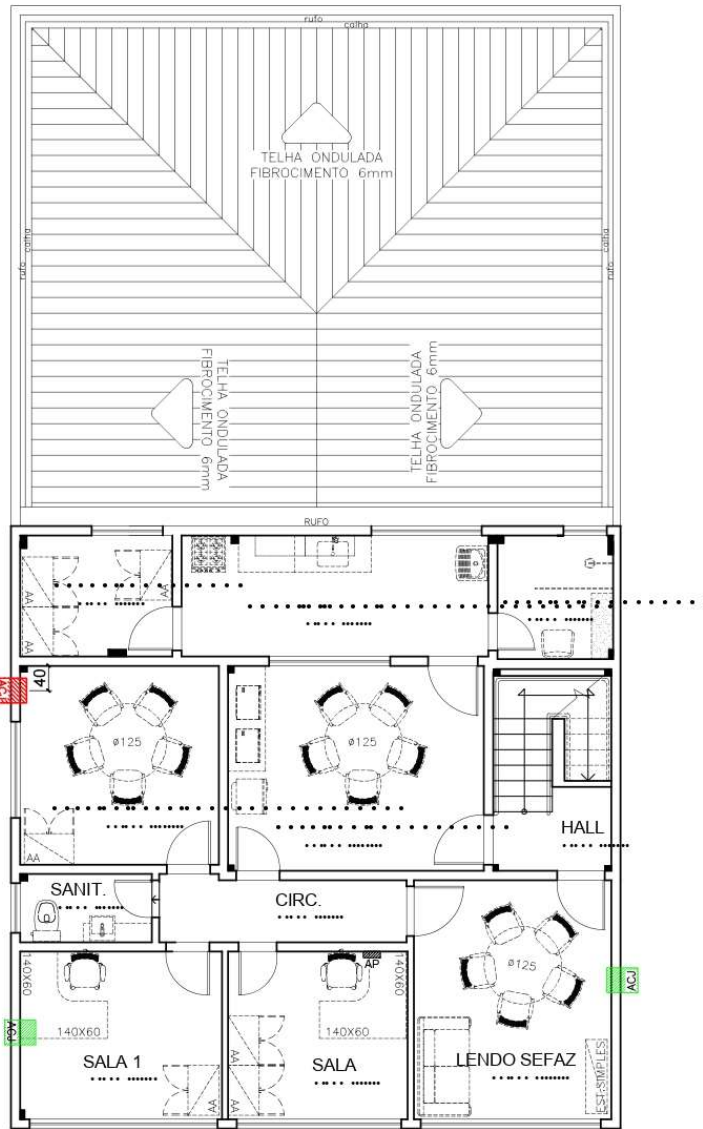
PRANCHA:

15/29

LEGENDA LOCAÇÃO APARELHOS DE AR CONDICIONADO

REFERÊNCIA	ESPECIFICAÇÃO
	AR CONDICIONADO DE JANELA EXISTENTE
	AR CONDICIONADO DE JANELA NOVO

Observações:
 - Medidas em centímetros.



1 PONTOS AR CONDICIONADO
 2º PAVIMENTO
 ESC.: 1/125



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

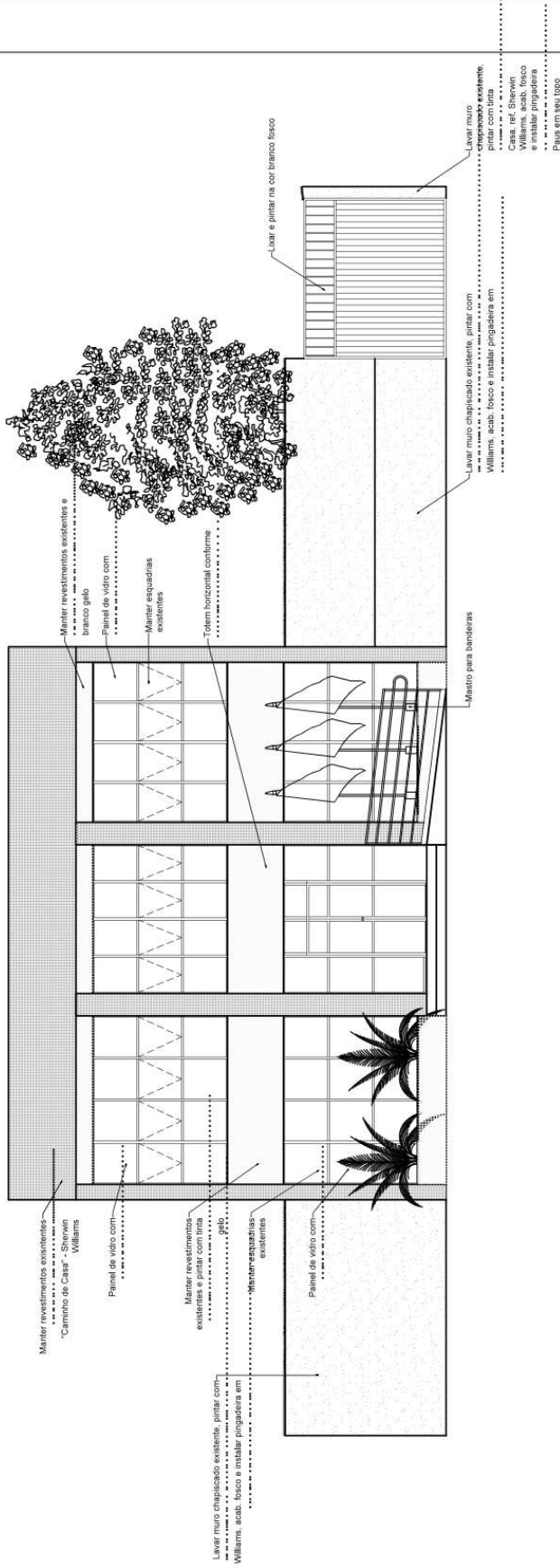
SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
 SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG

PROJETO:
 MANUTENÇÃO ARE SERRA

LOCAL:
 PRAÇA BARBOSA LEÃO, S/N, SERRA CENTRO - SERRA-ES

TIPO:
 CLIMATIZAÇÃO - 1º PAVIMENTO

PRANCHA:
16/29



1 FACHADA
FRONTAL
ESC.: 1/100



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ
SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOLOG

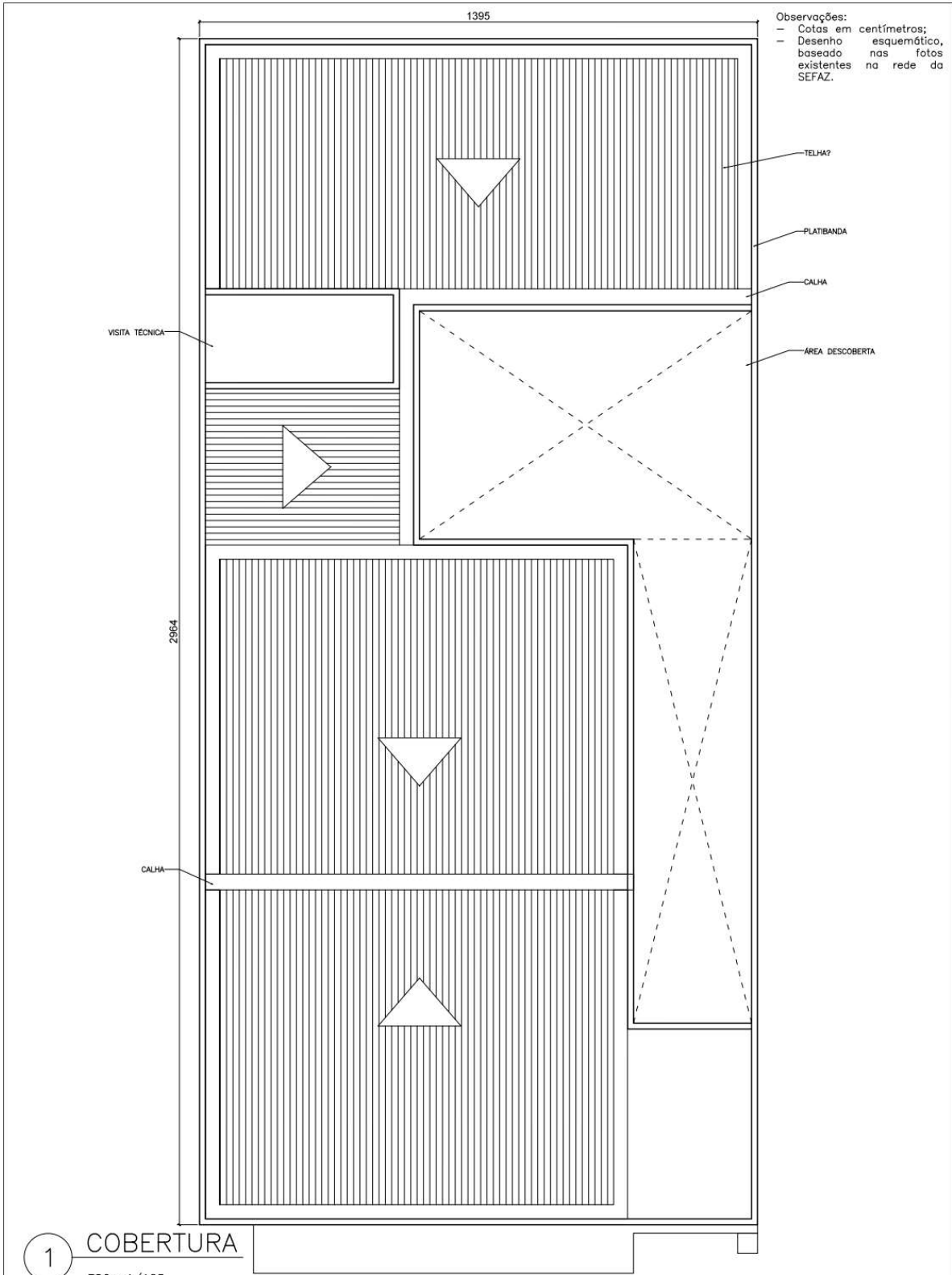
PROJETO:
MANUTENÇÃO ARE SERRA

TIPO:
FACHADA

LOCAL:
PRAÇA BARBOSA LEÃO, S/N, SERRA CENTRO - SERRA-ES

PRANCHIA:
17/29

ARE/SUFIS-NE LINHARES



1 COBERTURA
 ESC.: 1/125

2025-TCN700 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 06/11/2025 10:03 PÁGINA 96 / 118

2026-VJXCCV - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 04/02/2026 16:09 PÁGINA 103 / 126



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
 SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG

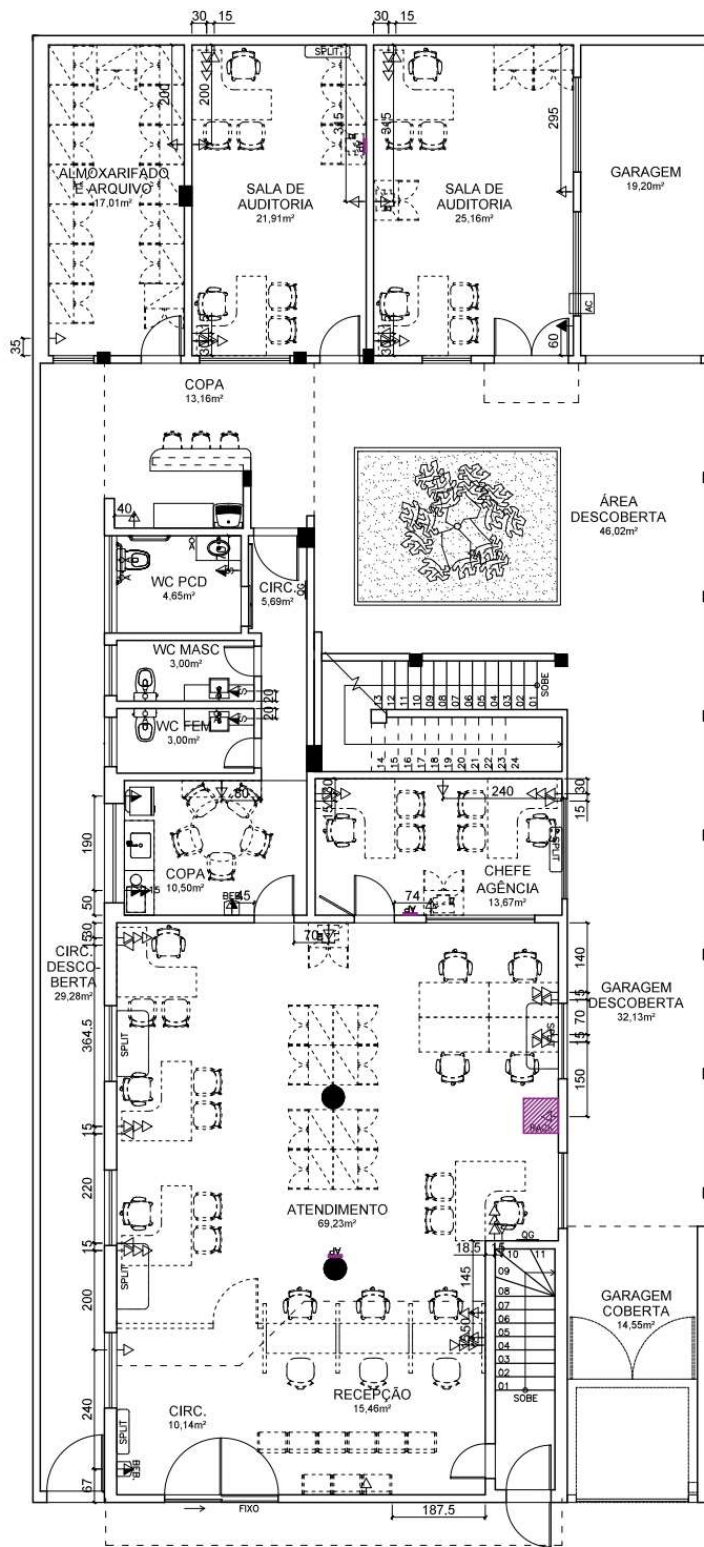
PROJETO:
 MANUTENÇÃO ARE LINHARES
 E SUFIS-NE

LOCAL:
 AV. GOVERNADOR CARLOS LINDERBERG, 625 - CENTRO - LINHARES

TIPO:
 PLANTA DE COBERTURA

PRANCHA:

01/26



LEGENDA PONTOS ELÉTRICOS, DE TELEFONE E DADOS	
REFERÊNCIA	ESPECIFICAÇÃO
	Tomada baixa, 10A/250V, a 30cm do centro ao piso.
	Tomada média, 10A/250V, a 110cm do centro ao piso.
15	Tomada média, 15A/250V, a 110cm do centro ao piso.
	Tomada alta, 20A/250V, a 220cm do centro ao piso.
	Ponto de telefonia baixo, a 30cm do centro ao piso.
	Access Point (c/ 2 pts de rede em cada) instalado na parede*.
	Rack.

Observações:

- Manter todos os pontos elétricos existentes e acrescentar os novos de acordo com este projeto de locação de pontos elétricos;
- Pontos elétricos e de telefone embutidos em parede;
- *O posicionamento dos access points não deve ser alterado sem prévia autorização da GETEC/SEFAZ (Gerência de Tecnologia da Informação da SEFAZ);
- Medidas em centímetros.

1 ELÉT-TELCOM
TÉRREO
ESC.: 1/125



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG

PROJETO:
MANUTENÇÃO ARE LINHARES
E SUFIS-NE

LOCAL:

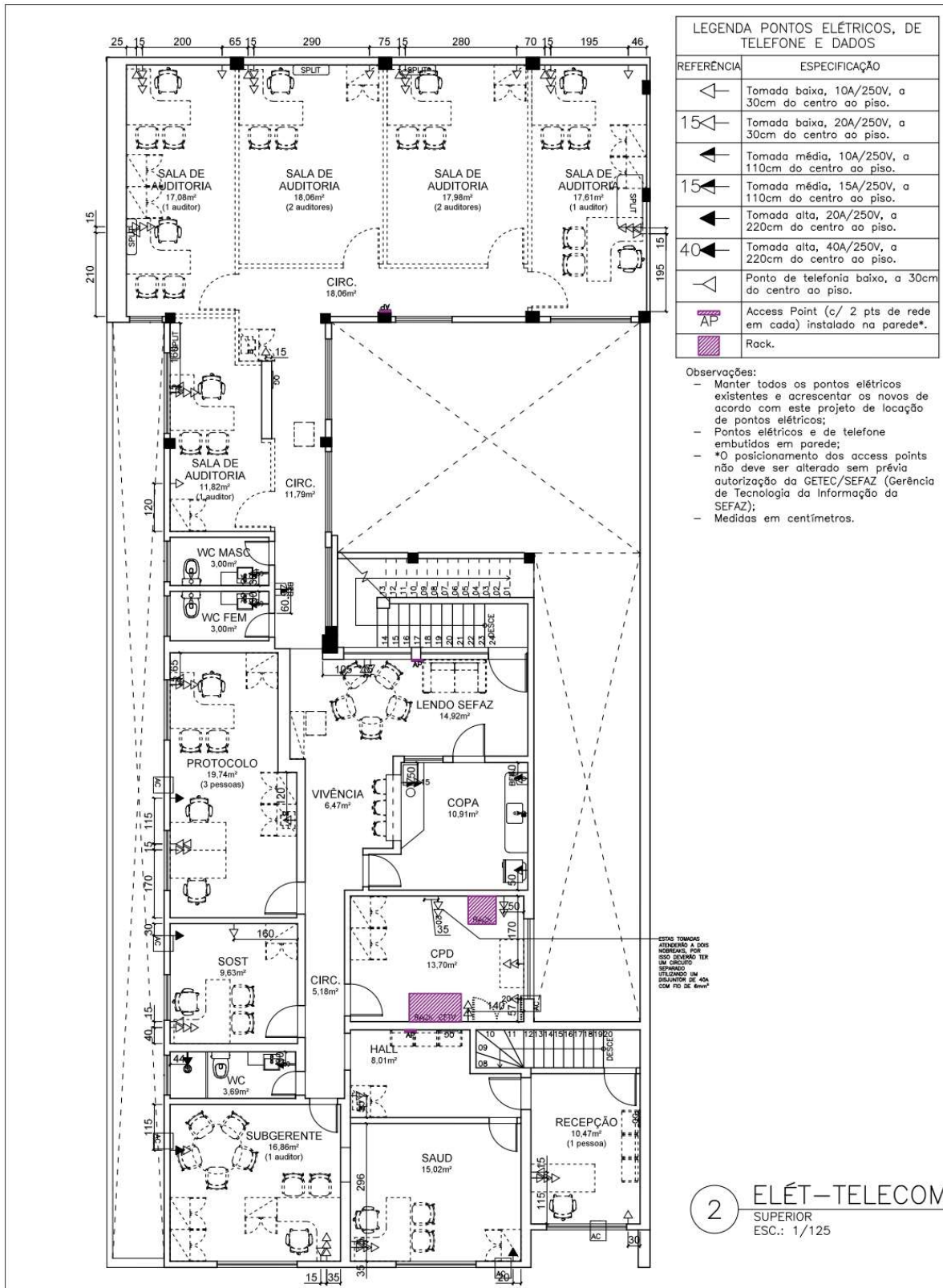
AV. GOVERNADOR CARLOS LINDERBERG, 625 - CENTRO - LINHARES

TIPO:

LOCAÇÃO PTS ELÉT/TEL/DADOS - TÉRREO (ARE E SUFIS)

PRANCHA:

10/26



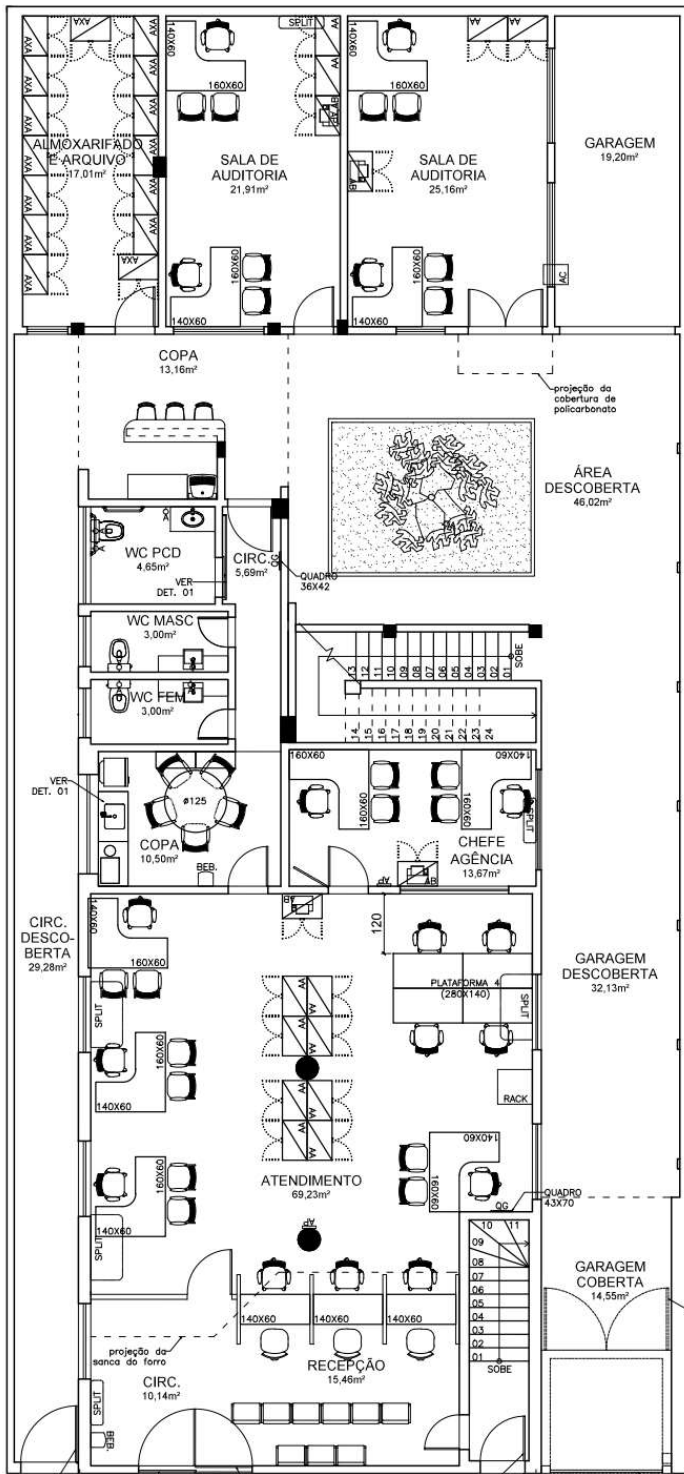
LEGENDA PONTOS ELÉTRICOS, DE TELEFONE E DADOS	
REFERÊNCIA	ESPECIFICAÇÃO
	Tomada baixa, 10A/250V, a 30cm do centro ao piso.
15	Tomada baixa, 20A/250V, a 30cm do centro ao piso.
	Tomada média, 10A/250V, a 110cm do centro ao piso.
15	Tomada média, 15A/250V, a 110cm do centro ao piso.
	Tomada alta, 20A/250V, a 220cm do centro ao piso.
40	Tomada alta, 40A/250V, a 220cm do centro ao piso.
	Ponto de telefonia baixo, a 30cm do centro ao piso.
AP	Access Point (c/ 2 pts de rede em cada) instalado na parede*.
	Rack.

Observações:

- Manter todos os pontos elétricos existentes e acrescentar os novos de acordo com este projeto de locação de pontos elétricos;
- Pontos elétricos e de telefone embutidos em parede;
- *O posicionamento dos access points não deve ser alterado sem prévia autorização da GETEC/SEFAZ (Gerência de Tecnologia da Informação da SEFAZ);
- Medidas em centímetros.

ESTES TOMADES ATENDEM A DOS NOMES, POR ISSO DEVEM TER SEU CÍRCULO SEPARADO UTILIZANDO UM DIÂMETRO DE 40, COM FIO DE 6mm².

2 ELÉT-TELECOM
SUPERIOR
ESC.: 1/125



Observações:

- As medidas finais das divisórias serão levantadas pela empresa contratada para o fornecimento e a instalação das mesmas;
- Todas as medidas devem ser conferidas no local antes da execução dos serviços;
- Cotas em centímetros.

- Mobiliário Térreo
- 03 - mesa 160x60x160x60: 01
 - 04 - mesa 140x60x160x60: 09
 - 08 - mesa R140x60: 03
 - 13 - AB: 04
 - 15 - AA: 12
 - 16 - AXA: 15
 - 19 - gavF2g: 03
 - 25 - mesa D125: 01
 - 26 - balcão A160x70: 00
 - 34 - ASusp80x33: 02
 - 36 - gavV4g: 14
 - 37 - plat2: 00
 - 38 - plat4: 01
 - 06 - portaC90: 01
 - 01 - poltrona2L: 00
 - 03 - longarina3L: 03
 - 12 - cadeiraDGM: 17
 - 13 - cadeiraFEM: 28
 - 16 - poltronaZ: 00
 - 26 - banqueta: 03
 - 01 - estantes: 00

Impressoras: 04

1 LAYOUT
TÉRREO
ESC.: 1/125



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

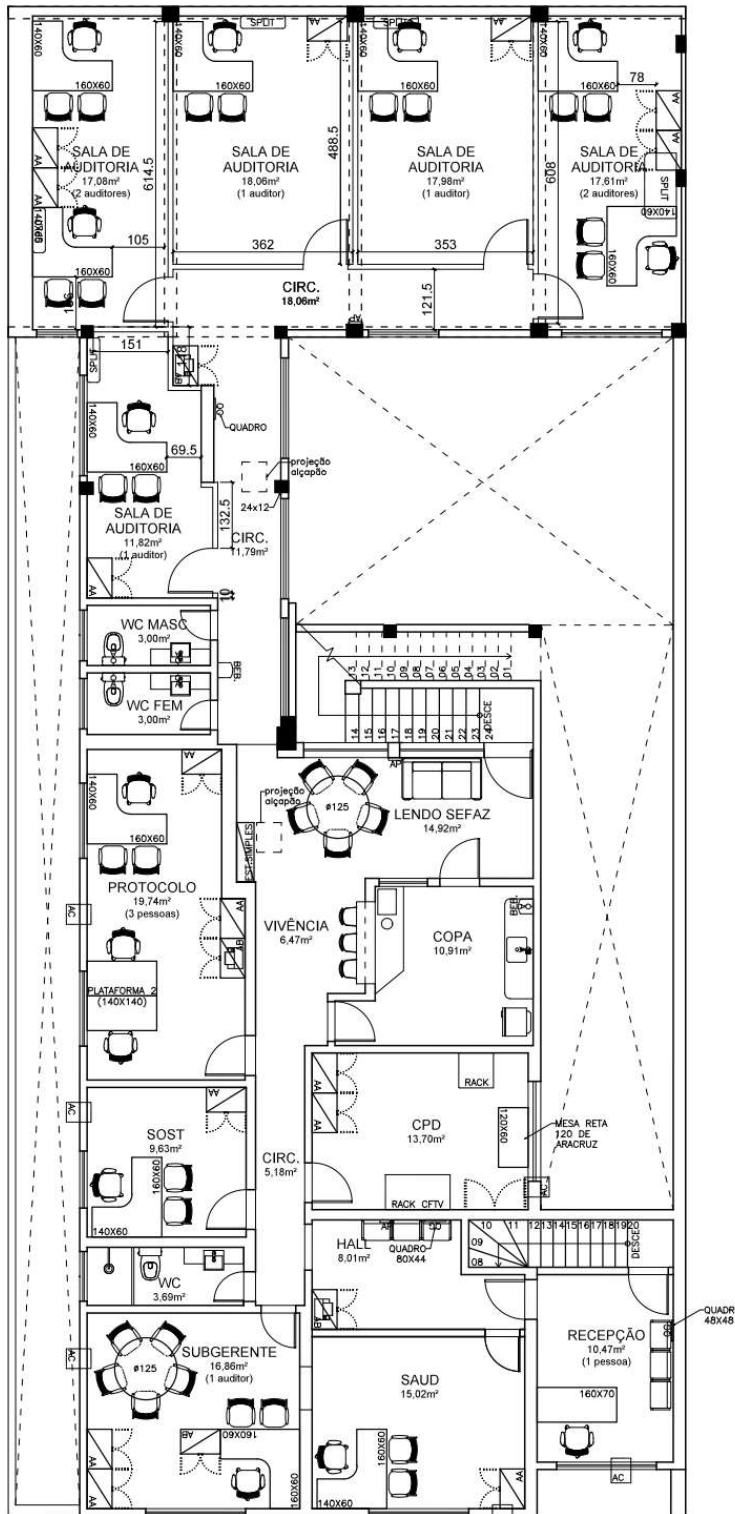
SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG

PROJETO: **MANUTENÇÃO ARE LINHARES E SUFIS-NE**

TIPO: **LAYOUT - PAVIMENTO TÉRREO (ARE E SUFIS)**

LOCAL: **AV. GOVERNADOR CARLOS LINDERBERG, 625 - CENTRO - LINHARES**

PRANCHA: **02/26**



Observações:

- 01 longarina de Barra de São Francisco;
- 01 mesa reta 120x60 de Aracruz;
- 01
- As medidas finais das divisórias serão levantadas pela empresa contratada para o fornecimento e a instalação das mesmas;
- Todas as medidas devem ser conferidas no local antes da execução dos serviços;
- Cotas em centímetros.

Mobiliário Superior

03	-	mesaL160x60x160x60:	01
04	-	mesaL140x60x160x60:	10
08	-	mesaR140x60:	00
13	-	AB:	04
15	-	AA:	15
16	-	AXA:	00
19	-	gavf2g:	00
25	-	mesaD125:	02
26	-	balcaoA160x70:	01
34	-	ASusp80x33:	00
36	-	gavV4g:	14
37	-	plat2:	01
38	-	plat4:	00
06	-	portaC50:	05
01	-	poltrona2L:	01
03	-	longarina3L:	01+01(Sao Mateus)
12	-	cadeiraDGM:	14
13	-	cadeiraFEM:	27
16	-	poltronaZ:	05
26	-	banqueta:	03
01	-	estanteS:	01

Impressoras: 03

2 LAYOUT SUPERIOR ESC.: 1/125

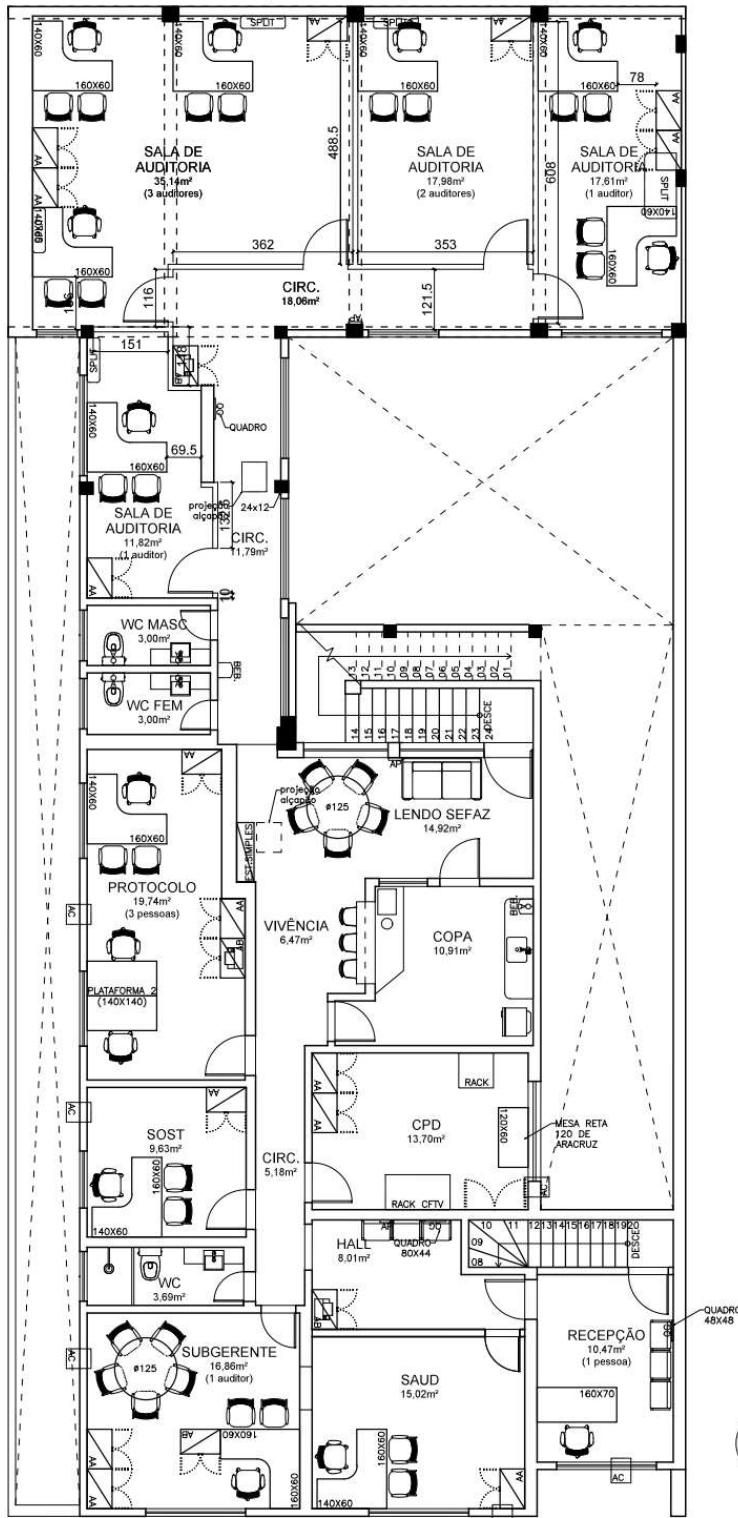


GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ
 SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
 SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG

PROJETO: **MANUTENÇÃO ARE LINHARES E SUFIS-NE**
 TIPO: **LAYOUT - PAVIMENTO SUPERIOR (SUFIS)**
 LOCAL: **AV. GOVERNADOR CARLOS LINDERBERG, 625 - CENTRO - LINHARES**

PRANCHA: **03/26**

Proposta (3 salas)



- Observações:
- 01 longarina de Barra de São Francisco;
 - As medidas finais das divisórias serão levantadas pela empresa contratada para o fornecimento e a instalação das mesmas;
 - Todas as medidas devem ser conferidas no local antes da execução dos serviços;
 - Cotas em centímetros.

- Mobiliário Superior
- 03 - mesa 160x60x160x60: 01
 - 04 - mesa 140x60x160x60: 10
 - 08 - mesa R140x60: 00
 - 13 - AB: 04
 - 15 - AA: 15
 - 16 - AXA: 00
 - 19 - gavF2q: 00
 - 25 - mesa D125: 02
 - 26 - balcao A160x70: 01
 - 34 - ASusp80x33: 00
 - 36 - gavV4q: 14
 - 37 - plat2: 01
 - 38 - plat4: 00
 - 42 - divPcV: ?
 - 48 - painelDV: ?
 - 01 - divPTcega: ?
 - 02 - divPTmista: ?
 - 06 - portaC90: 05
 - 01 - poltrona2L: 01
 - 03 - longarina3L: 01 + 01 (Sao Mateus)
 - 12 - cadeiraDGM: 14
 - 13 - cadeiraFEM: 27
 - 16 - poltronaZ: 05
 - 26 - banquete: 03
 - 01 - estanteS: 01

Impressoras: 03

2 LAYOUT SUPERIOR ESC.: 1/125



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG

PROJETO:
MANUTENÇÃO ARE LINHARES
E SUFIS-NE

LOCAL:

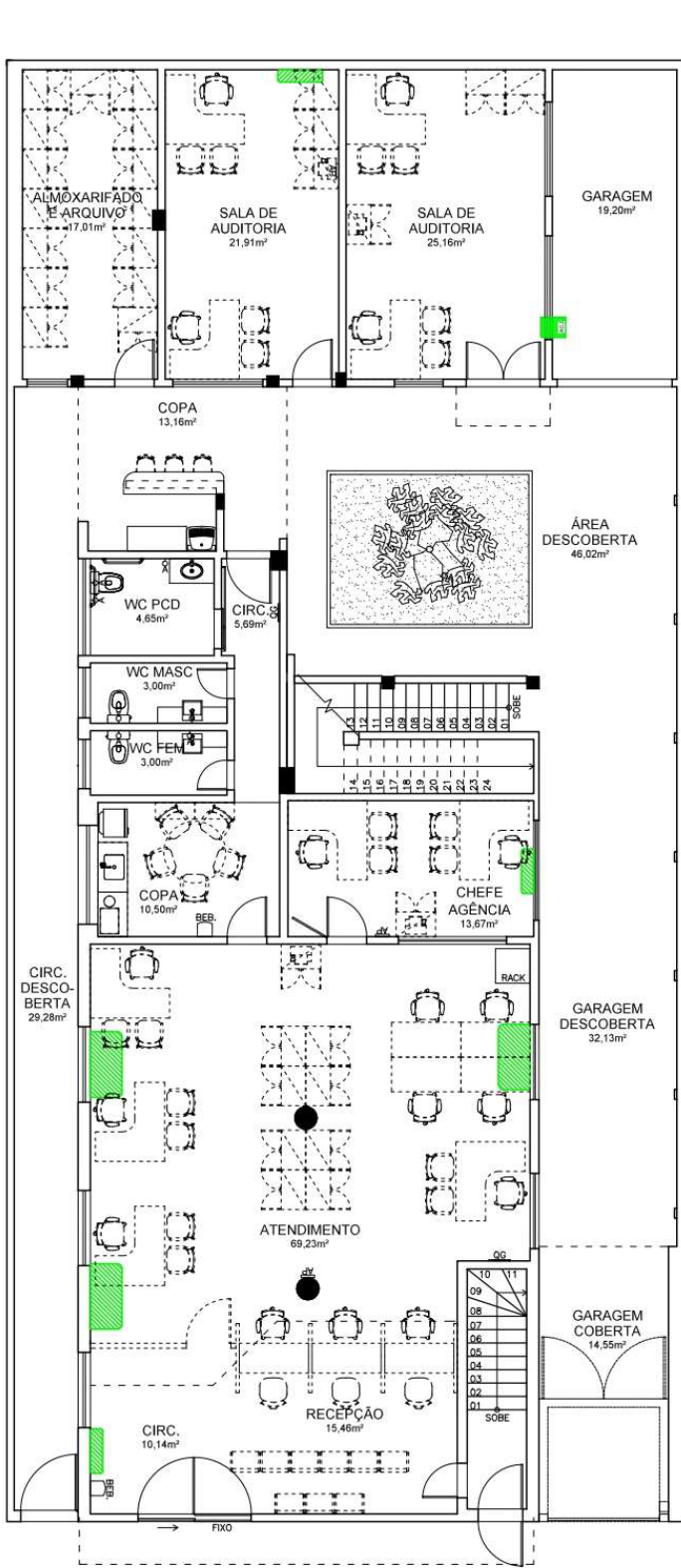
AV. GOVERNADOR CARLOS LINDERBERG, 625 - CENTRO - LINHARES

TIPO:

LAYOUT - PAVIMENTO SUPERIOR (SUFIS)

PRANCHA:

03/26



LEGENDA APARELHOS DE AR COND.	
REFERÊNCIA	ESPECIFICAÇÃO
	AR COND. SPLIT EXISTENTE
	AR COND. JANELA EXISTENTE

Observações:
- Medidas em centímetros.

1 CLIMATIZAÇÃO
TÉRREO
ESC.: 1/125

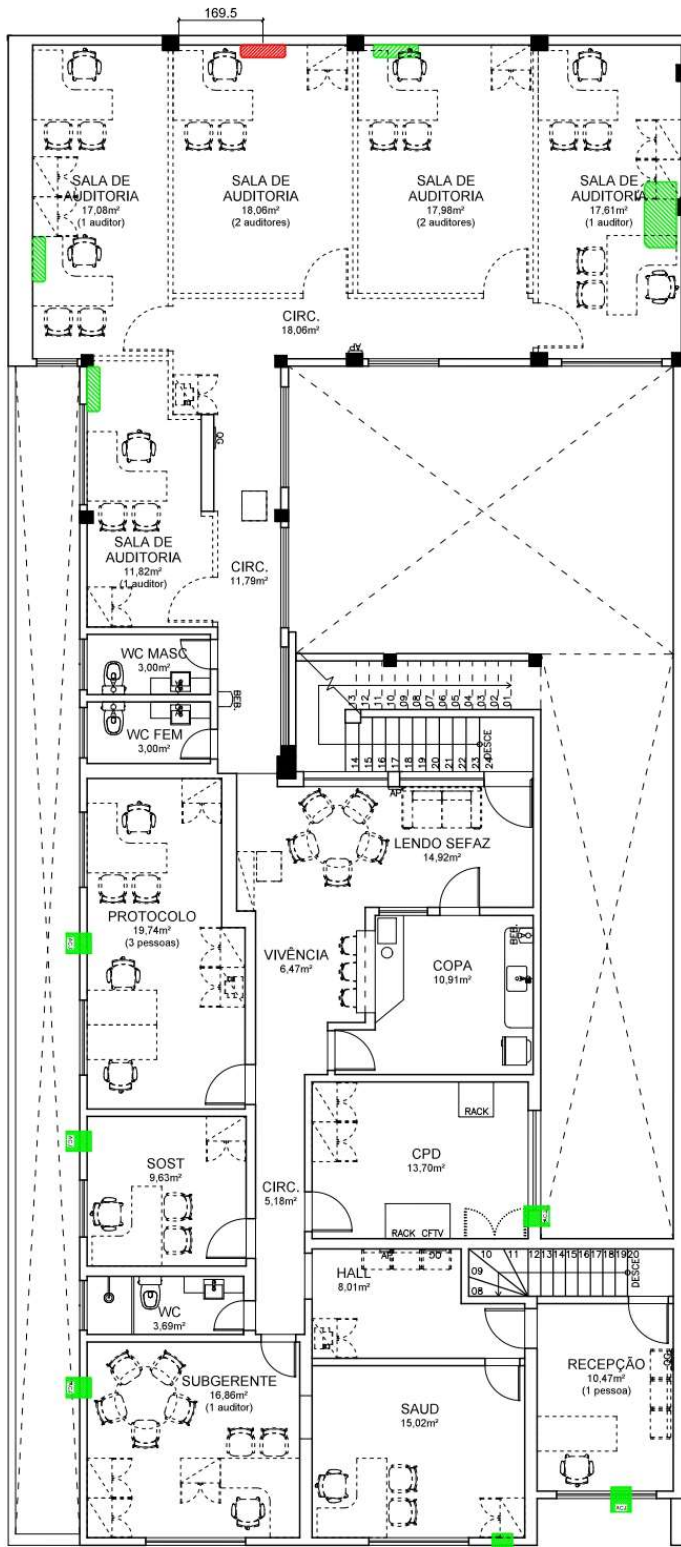


GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG

PROJETO: MANUTENÇÃO ARE LINHARES E SUFIS-NE
TIPO: LOCAÇÃO PTS AR CONDIC. - TÉRREO (ARE E SUFIS)
LOCAL: AV. GOVERNADOR CARLOS LINDERBERG, 625 - CENTRO - LINHARES

PRANCHA:
08/26



LEGENDA APARELHOS DE AR COND.	
REFERÊNCIA	ESPECIFICAÇÃO
	AR COND. SPLIT EXISTENTE
	AR COND. SPLIT RELOCADO
	AR COND. JANELA EXISTENTE

Observações:
- Medidas em centímetros.

2 CLIMATIZAÇÃO
SUPERIOR
ESC.: 1/125



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DA FAZENDA - SEFAZ

SUBSECRETARIA PARA ASSUNTOS ADMINISTRATIVOS - SUBSAD
SUBGERENCIA DE INFRAESTRUTURA, SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA - SULOG

PROJETO:
MANUTENÇÃO ARE LINHARES
E SUFIS-NE

LOCAL:

AV. GOVERNADOR CARLOS LINDERBERG, 625 - CENTRO - LINHARES

TIPO:

LOCAÇÃO PTS AR CONDIC. - PAV. SUPERIOR (SUFIS)

PRANCHA:

09/26



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO – DER-ES

ANEXO 1D - MEMORIAL DE QUANTIDADES

Objeto: ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DA UNIDADE DA SEFAZ/ES - ARE SERRA
Órgão Cliente: SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA DO ESPÍRITO SANTO - SEFAZ/ES

Serviços	Quant.	Unid.
Levantamento planialtimétrico cadastral de área até 2.000,00 m ²	1,00	unid.
Implantação de par de marcos com utilização de receptores GPS de dupla frequência L1/L2	1,00	unid.
Levantamento Arquitetônico	272,71	m ²
Levantamento de Redes Hidrossanitárias	272,71	m ²
Levantamento de Redes Hidrossanitárias (implementos externos) - 100%	582,62	m ²
Levantamento Estrutural	272,71	m ²
Realização de Vistoria e elaboração de Laudo Técnico para execução de reforma de prédios públicos	272,71	m ²
Projeto Arquitetônico	272,71	m ²
Projeto de Urbanismo e Paisagismo	582,62	m ²
Projeto de Climatização e Conforto Ambiental	272,71	m ²
Projeto Estrutural, inclusive fundações	177,80	m ²
Projeto de Instalações Hidrossanitárias	272,71	m ²
Projeto de Instalações Hidrossanitárias (implementos externos)	582,62	m ²
Projeto de Instalações Elétricas	272,71	m ²
Projeto de Instalações Elétricas (implementos externos)	582,62	m ²
Projeto de Cabeamento Estruturado (voz, dados)	272,71	m ²
Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio e Pânico	272,71	m ²
Projeto de SPDA	177,45	m ²
Projeto de Alarme e CFTV	272,71	m ²
Projeto de Alarme e CFTV (implementos externos)	582,62	m ²
Planilha Orçamentária para Reforma completa da ARE SERRA	855,33	m ²

2025-TCN700 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 06/11/2025 10:03 PÁGINA 106 / 118

2026-VJXCCV - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 04/02/2026 16:09 PÁGINA 113 / 126



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO – DER-ES

ANEXO 1D - MEMORIAL DE QUANTIDADES

Objeto: ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DA UNIDADE DA SEFAZ/ES - SUFIS-NE/ARE LINHARES
Órgão Cliente: SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA DO ESPÍRITO SANTO - SEFAZ/ES

Serviços	Quant.	Unid.
Mobilização e desmobilização de equipes/equipamentos para a realização de serviços de topografia em Linhares/ES	1,00	unid.
Levantamento planialtimétrico cadastral de área até 2.000,00 m2	1,00	unid.
Implantação de par de marcos com utilização de receptores GPS de dupla frequência L1/L2	1,00	unid.
Levantamento Arquitetônico	581,08	m ²
Levantamento de Redes Hidrossanitárias	581,08	m ²
Levantamento de Redes Hidrossanitárias (implementos externos)	113,86	m ²
Levantamento Estrutural	581,08	m ²
Realização de Vistoria e elaboração de Laudo Técnico para execução de reforma de prédios públicos	581,08	m ²
Projeto Arquitetônico	581,08	m ²
Projeto de Urbanismo e Paisagismo	113,86	m ²
Projeto de Climatização e Conforto Ambiental	581,08	m ²
Projeto Estrutural, inclusive fundações	292,07	m ²
Projeto de Instalações Hidrossanitárias	581,08	m ²
Projeto de Instalações Hidrossanitárias (implementos externos)	113,86	m ²
Projeto de Instalações Elétricas	581,08	m ²
Projeto de Instalações Elétricas (implementos externos)	113,86	m ²
Projeto de Cabeamento Estruturado (voz, dados)	581,08	m ²
Projeto de Prevenção e Combate à Incêndio e Pânico	581,08	m ²
Projeto de SPDA	299,99	m ²
Projeto de Alarme e CFTV	581,08	m ²
Projeto de Alarme e CFTV (implementos externos)	113,86	m ²
Planilha Orçamentária para Reforma completa da SUFIS-NE/ARE LINHARES	694,94	m ²

2025-TCN700 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 06/11/2025 10:03 PÁGINA 107 / 118

2026-VJXCCV - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 04/02/2026 16:09 PÁGINA 114 / 126



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO – DER-ES

ANEXO 1E - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO POR PERÍODO

Orçamento: 1643101 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DAS UNIDADES DA SEFAZ/ES - ARE SERRA E SUFIS-NE/ARE LINHARES

Órgão Cliente: SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA DO ESPÍRITO SANTO - SEFAZ/ES

Mês	% Simples	% Acumulado	Total Simples	Total Acumulado
Mês 01	0,00%	0,00%	R\$ -	R\$ -
Mês 02	0,00%	0,00%	R\$ -	R\$ -
Mês 03	27,87%	27,87%	R\$ 33.588,37	R\$ 33.588,37
Mês 04	0,00%	27,87%	R\$ -	R\$ 33.588,37
Mês 05	8,25%	36,13%	R\$ 9.944,07	R\$ 43.532,44
Mês 06	0,00%	36,13%	R\$ -	R\$ 43.532,44
Mês 07	21,23%	57,36%	R\$ 25.582,45	R\$ 69.114,90
Mês 08	0,00%	57,36%	R\$ -	R\$ 69.114,90
Mês 09	0,00%	57,36%	R\$ -	R\$ 69.114,90
Mês 10	0,00%	57,36%	R\$ -	R\$ 69.114,90
Mês 11	0,00%	57,36%	R\$ -	R\$ 69.114,90
Mês 12	42,64%	100,00%	R\$ 51.386,69	R\$ 120.501,59

Total	R\$ 120.501,59
--------------	-----------------------

ANEXO 1F - TERMO DE COMPATIBILIZAÇÃO

Local/UF, dia de mês de 2023

Ref.: Contrato nº XXX/2023-SIGLA DO ÓRGÃO

CONTRATADA: NOME, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº XX.XXX.XXX/XXXX-XX, com sede na ENDEREÇO, CEP XXXXX-XXX, na Cidade/UF, representado pelo sócio Proprietário, NOME DA PESSOA FÍSICA, nacionalidade, estado civil, profissão, nº do registro profissional.

CONTRATANTE: DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO (DER-ES), ente autárquico vinculado à SECRETARIA DE ESTADO DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA, inscrito no CNPJ Nº 04.889.717/0001-97, com sede na Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, nº 1.501 - Ilha de Santa Maria, Vitória/ES, representado por seu Diretor-presidente Sr. XXXXXXXXXXXX, nacionalidade, estado civil, profissão, inscrito no CREA-ES sob o nº. XXXXXX e no CPF-MF nº. XXXXXXXXXXX-XX.

A CONTRATADA, acima qualificada, através de seu representante legal acima qualificado, DECLARA, que

- é responsável pela coordenação e compatibilização dos projetos das diferentes disciplinas apresentados nas etapas indicadas no Termo de Referência;
- que continuará à disposição da equipe de fiscalização do DER-ES para sanar eventuais dúvidas e prestar quaisquer esclarecimentos referentes aos serviços prestados, que surgirem durante o processo licitatório da obra projetada, bem como durante a execução dos projetos entregues.

Sem mais, e estando de acordo, assino o presente TERMO DE COMPATIBILIZAÇÃO.

Nome
Sócio e Responsável Legal

Endereço e CNPJ da Contratada
Fone: telefones de contato
E-mail: email

ANEXO 1G
MODELO DE DOCUMENTOS DE TEXTO

Revisão	Modificação	Data	Autor	Validação	
00	Emissão inicial	XX/XX/2023	XXXXX	XX	
Logo Contratada e nome da Contratada					
Autor do Documento/Empresa Contratada				CREA/CAU	UF
José da silva					
Requisitante		Local			
logo do requisitante		nome do empreendimento			
Data	Responsável-elaboração	Disciplina			
jan/23		XXXXX			
Tipo de obra	Fase/etapa	Tipo de Documento			
Construção	Estudo preliminar	XXXXX			
Contrato nº	ART do contrato nº	Código do documento			
XXX/20XX	XXXXX	XXXXXXXXXX			



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO – DER-ES

**CONTRATANTE: DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO-DER/ES**

DIRETORIA GERAL
JOSÉ EUSTÁQUIO DE FREITAS

DIRETORIA DE OBRAS DE EDIFICAÇÕES
CHARLENY PEIXOTO DE LIMA

CONTRATADA: XXXXXXXXXXXX

RESPONSÁVEL PELO CONTRATO
XXX

GERENTE DO PROJETO
XXXXX



SUMÁRIO

1	XXXXX	1
2	YYYYYYY	1
3	ZZZZZZZ	1



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE MOBILIDADE E INFRAESTRUTURA – SEMOBI
DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E DE RODOVIAS DO ESPÍRITO SANTO – DER-ES

1 XXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

2 YYYYYYYY

YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY

3 ZZZZZZZ

YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY

.

Vitória, xx de xxxxx de 2023.

José da Silva
Função
CREA ou CAU: XXXXXX

2025-TCN700 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 06/11/2025 10:03 PÁGINA 114 / 118

2026-VJXCCV - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 04/02/2026 16:09 PÁGINA 121 / 126

ANEXO 1H
TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS PATRIMONIAIS

Local/UF, dia de mês de 2023

Ref.: Contrato nº XXX/2025-SIGLA DO ÓRGÃO

Ref.: EDITAL Nº xxx/20xx

[nome completo], [nacionalidade], [estado civil], ARQUITETO [engenheiro] com registro no CAU [crea] sob o nº portador da Cédula de Identidade RG n.º [órgão expedidor], inscrito no C.P.F./M.F. sob nº , residente e domiciliado na Cidade de Estado na Rua nº. CEP: doravante designado CEDENTE; e Departamento de Edificações e de Rodovias do Estado do Espírito Santo doravante denominada DER-ES, doravante designado CESSIONÁRIO; Ajustam, para todos os fins e conforme as disposições a seguir dispostas, o presente termo de **CESSÃO TOTAL DE DIREITOS PATRIMONIAIS** do Projeto de Arquitetura [OU ESTRUTURA OU QUALQUER OUTRA DISCIPLINA] para [DENOMINAÇÃO DA OBRA], desenvolvidos e apresentados conforme EDITAL nº xx/20XX, que neste instrumento serão referidos simplesmente como PROJETOS.

1. O CEDENTE, em caráter gratuito, total, irrevogável, irretroatável, cede e transfere ao CESSIONÁRIO todos e quaisquer direitos autorais de natureza patrimonial sobre os PROJETOS ou referentes a quaisquer outros serviços que vierem a ser realizados no âmbito do contrato decorrente desta licitação, em obediência ao art. 93 da Lei n.º 14.133, nos termos da Lei n.º 9.610/1998 e §2º, art. 3º, da Resolução CAU/BR nº 67, de 5 de dezembro de 2013.
2. A exclusividade de que trata o item anterior será oponível inclusive ao CEDENTE.
3. Em face da presente cessão e transferência de direitos patrimoniais o CESSIONÁRIO está autorizado a conferir aos PROJETOS as mais variadas modalidades de utilização, fruição e disposição, sem qualquer restrição de espaço, idioma, quantidade de exemplares, número de veiculações, emissões, transmissões e/ou retransmissões, incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, desde que, na divulgação, conste o crédito aos profissionais responsáveis pela elaboração dos mesmos.
4. O CESSIONÁRIO poderá indicar ou anunciar o nome dos autores dos PROJETOS na forma que considerar mais adequada em quaisquer divulgações, inclusive nas hipóteses de alterações dos PROJETOS, sendo estas conforme conceito da Lei n.º 9.610/1998, art. 5º, inc. VIII, alínea "g", salvo se houver limitação de espaço ou tempo na mídia de divulgação.
5. O CESSIONÁRIO poderá reutilizar os planos ou projetos originais para outras áreas ou localidades além daquela para a qual foram originalmente feitos, com as adaptações técnicas que considerar necessárias, sendo que o CEDENTE não será remunerado por essa reutilização.
6. O CEDENTE fará constar em todos os documentos que venham a compor os PROJETOS, ou em parte deles, a critério do CESSIONÁRIO o teor da cessão de direitos autorais e autorizações desta cláusula e, com destaque, a inscrição "PROPRIEDADE DA [ADMINISTRAÇÃO]".
7. O CEDENTE se compromete a não fazer o aproveitamento substancial dos PROJETOS em outros projetos que venha a elaborar, de modo a preservar a originalidade dos serviços.
8. O CEDENTE declara ser o legítimo e exclusivo autor e criador dos PROJETOS, comprometendo-se a responder por todos e quaisquer danos causados ao CESSIONÁRIO e a terceiros em decorrência da violação de quaisquer direitos, inclusive de propriedade intelectual.
9. Em face de eventual reivindicação apresentada ao CESSIONÁRIO por terceiros relativa a quaisquer direitos sobre os PROJETOS ou direitos neles incluídos, o CEDENTE deverá adotar, às suas exclusivas expensas, todas as providências necessárias para assegurar ao

- CESSIONÁRIO o exercício de seus direitos, respondendo exclusivamente por quaisquer infrações de caráter civil ou criminal.
10. Caso o CESSIONÁRIO, por questões referentes a direitos sobre os PROJETOS ou direitos neles incluídos, venha a ser acionado judicialmente, o CEDENTE, além de colaborar para a defesa do CESSIONÁRIO e fornecer os subsídios necessários, assumirá o polo passivo da demanda.
 11. A cessão e a transferência dos direitos autorais patrimoniais vigorarão por todo o prazo de vigência dos direitos autorais patrimoniais sobre os PROJETOS, bem como por eventual prazo de proteção que venha a ser concedido por futura alteração legislativa.
 12. A cessão e transferência dos direitos autorais patrimoniais sobre os PROJETOS serão válidas em todo o território nacional.
 13. O CEDENTE, sob sua responsabilidade, fornecerá ao CESSIONÁRIO, por escrito, no prazo definido na respectiva solicitação, os nomes, sinais convencionais ou pseudônimos que devam ser mencionados na indicação de autoria e divulgação dos PROJETOS, bem como seu título, se houver.
 14. Nos termos dos arts. 15 e 16 da Lei 12.378/2010, o CEDENTE autoriza o CESSIONÁRIO a executar o projeto e trabalhos técnicos ora contratados de forma diversa às especificações, sem que caiba qualquer indenização ou encargo adicional, sem prejuízo do direito de repúdio aos projetos por parte do CEDENTE, se for o caso, nos termos da legislação em vigor.
 15. Este instrumento obriga as partes, assim como seus herdeiros e sucessores.
 16. As partes elegem o Foro de Vitória, Estado do Espírito Santo, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

As partes firmam o presente instrumento em 2 (duas) vias de igual forma e teor na presença das 2 (duas) testemunhas abaixo indicadas:

[cidade/UF], de [data]

[nome completo] CEDENTE

Endereço e CNPJ da Contratada
Fone: telefones de contato
E-mail: email

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

FELIPE DE BRITO AURÉLIO
TECNICO SUPERIOR OPERACIONAL
GEPED - DER - GOVES
assinado em 06/11/2025 10:00:25 -03:00

GISELE FERNANDES MAIA
GERENTE
GEPED - DER - GOVES
assinado em 06/11/2025 10:01:50 -03:00

ANDRÉ LUIS SERVINO ALVARENGA
LIDER DE EQUIPE
GEPED - DER - GOVES
assinado em 06/11/2025 10:02:52 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 06/11/2025 10:02:52 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por FELIPE DE BRITO AURÉLIO (TECNICO SUPERIOR OPERACIONAL - GEPED - DER - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-TCN700>

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

ALEX FAVALESSA DOS SANTOS
SUBSECRETARIO ESTADO
SUBSAD - SEFAZ - GOVES
assinado em 04/02/2026 16:09:10 -03:00

DÉCIO CRUZ OLIVEIRA
DIRETOR SETORIAL
DIEGE - DER - GOVES
assinado em 04/02/2026 15:17:56 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 04/02/2026 16:09:10 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por VINICIUS BROTTTO CRISTO (CHEFE EQUIPE FAZENDARIA - SUGEC - SEFAZ - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2026-VJXCCV>