



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

EDITAL

PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2022 (SRP)

PROCESSO(S) PRINCIPAL(IS) N° 97.947/2021

I - PREÂMBULO

1.1. O Município de Governador Lindenberg, com sede na Rua Adelino Lubiana, 142 – Centro - CEP 29.720-000 – Governador Lindenberg – ES, por intermédio do Pregoeiro Municipal, que abaixo subscrevem designado pelo Decreto n° 6.261/2021, de acordo com a Lei n.º 10.520/02 e a Lei n.º 8.666/93 e suas alterações, TORNA PÚBLICO que fará realizar licitação na modalidade de **PREGÃO PRESENCIAL – SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO**, do **TIPO MENOR PREÇO POR LOTE (LOTE ÚNICO)**, conforme descrito neste edital e seus anexos nos termos deste edital a partir das **12h30min. (doze horas e trinta minutos) do dia 15 de fevereiro de 2022.**

II - CONDIÇÕES GERAIS

2.1. A presente Licitação reger-se-á pelas condições gerais e especiais constantes da **Lei n.º 10.520**, de 17 de julho de 2002 e a **Lei Federal n.º 8.666**, de 21 de junho de 1993, consolidada e **Decreto Municipal n° 5.348/2017.**

a) PROCESSOS (SECRETARIAS) PARTICIPANTES:

- **97.947/2021 – Secretaria Municipal de Administração;**

b) DAS DEFINIÇÕES.

I - Sistema de Registro de Preços - SRP - conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e aquisição de bens, para contratações futuras;

II - Ata de Registro de Preços - documento vinculativo, obrigacional, com característica de compromisso para futura contratação, no qual se registram os preços, fornecedores, órgãos participantes e condições a serem praticadas, conforme as disposições contidas no instrumento convocatório e propostas apresentadas;

III - Órgão Gerenciador - órgão ou entidade da Administração Pública responsável pela condução do conjunto de procedimentos do certame para registro de preços e gerenciamento da Ata de Registro de Preços dele decorrente;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

IV - Órgão Participante - órgão ou entidade que participa dos procedimentos iniciais do SRP e integra a Ata de Registro de Preços.

V - Órgão Não Participante - órgão ou entidade que não participou dos procedimentos iniciais do SRP, não integrando a Ata de Registro de Preços, mas que poderá utilizá-la para aquisição de bens ou contratação de serviços, mediante adesão, após autorização de seu órgão gerenciador.

III – OBJETO

3.1. DO OBJETO: O presente **PREGÃO PRESENCIAL** tem por objeto a **formalização de registro de preços** para futura e eventual contratação de empresa especializada na **elaboração de projetos executivos de engenharia e arquitetura**, em atendimento as Secretarias Municipais, conforme especificações e condições constantes no edital e seus anexos.

IV – DATA, LOCAL E HORA PARA A ENTREGA DOS ENVELOPES

4.1 Até o dia **15 de fevereiro de 2022 as 12 (doze) horas**, o Protocolo Geral da Prefeitura receberá os envelopes (**PROPOSTA e HABILITAÇÃO**) referentes a este Pregão na Prefeitura Municipal de Governador Lindenberg, situada na Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador Lindenberg - ES.

4.2 - A empresa que protocolar seus envelopes além do prazo estabelecido no item 4.1 deste edital, estará automaticamente desclassificada.

4.3 – A licitação ocorrerá a partir das **12 (doze) horas e 30 (trinta) minutos do dia 15 de fevereiro de 2022**.

4.4 - Os licitantes deverão entregar até a hora e data previstas no **item 4.1** a sua proposta e documentação necessária para habilitação, em **02 (dois) envelopes distintos**, lacrados e rubricados, contendo na parte externa, além da razão social completa da empresa os seguintes dizeres: “**Prefeitura Municipal de Governador Lindenberg**” – **Pregão Presencial nº 004/2022**, Envelope nº 01 – **PROPOSTA**; Envelope nº 02 – **HABILITAÇÃO**”.

4.5 - Em anexo e na parte externa dos envelopes **DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA** a licitante entregará a sua credencial nos termos estabelecidos no “**Capítulo VI**” deste edital.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

4.6 - O responsável pelo protocolo geral desta Prefeitura, entregará ao Pregoeiro, após o horário estabelecido no item 4.1, os envelopes DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA das empresas interessadas nesta licitação, juntamente com as credenciais a estes correspondentes.

4.7 - A declaração dando ciência de que a licitante cumpre plenamente os requisitos de habilitação (ANEXO VI), em cumprimento ao disposto no art. 4º, VII da Lei nº 10.520/02, deverá ser entregue diretamente ao Pregoeiro no início da sessão do Pregão.

4.8 - A não apresentação da declaração citada no item 4.7, impede a licitante de participar da licitação.

V – PARTICIPAÇÃO

5.1 – Somente poderão participar deste pregão, empresas que atenderem todas as especificações e exigências contidas neste edital e seus anexos, além das disposições legais vigentes, independentes de transcrição, e ainda, que desenvolvam as atividades, objeto desta licitação.

5.2 - Não poderão participar da presente licitação as interessadas que:

- a) Se encontrem em processo de dissolução, de fusão, de cisão ou de incorporação;
- b) Tenha sido decretada a sua falência;
- c) Estejam cumprindo suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Município de Governador Lindenberg ou tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, bem como licitantes que se apresentem constituídas na forma de empresas em consórcio e sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si, ou ainda, qualquer que seja sua forma de constituição; e
- d) Empresas estrangeiras que não funcionem no país.

VI- CREDENCIAMENTO

6.1 - Para fins de credenciamento junto ao Pregoeiro, o proponente poderá enviar um representante munido de credencial (ANEXO III), firmada pelo responsável legal da empresa, devendo constar na credencial o número da identidade ou do CPF do credenciado.

6.2 - O credenciamento deverá ocorrer no momento da abertura da licitação, às 12h e 30 min., na sala de licitações da Prefeitura.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

6.3 - No caso de proprietário, diretor ou sócio da empresa licitante, este deverá comprovar a sua condição mediante a apresentação de documento pessoal (identidade ou similar) bem como contrato social, alteração contratual consolidada ou procuração.

6.4 - A credencial deverá ser assinada por responsável legal da empresa e a confirmação desta condição deverá ocorrer através da apresentação do contrato social, alteração contratual consolidada ou procuração, sob pena da não aceitação do credenciamento.

6.5 - A apresentação do contrato social, alteração consolidada nesta etapa da licitação isenta a empresa de apresentá-los no envelope documentação.

6.6 - Somente poderão oferecer lances no ato do pregão aqueles que atenderem às condições contidas neste capítulo.

6.7 - **Para fazer jus aos benefícios da Lei Federal Complementar 123/2006 e 147/2014, a licitante enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar a seguinte documentação: (MEI está isento da apresentação da documentação abaixo).**

a) – Declaração expressa de que a empresa se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, com data de no máximo 120 dias anterior, a realização da reunião de sessão de licitação, assinada pelo representante legal da empresa;

b) - Certidão expedida pela Junta Comercial da região sede da empresa, demonstrando a situação de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte. Exigência baseada no Art. 8º da Instrução Normativa 103/2007 do Departamento Nacional do Comércio, esta que deverá ter sido emitida até 120 dias anteriores a data de realização da presente licitação;

6.7.1 - As microempresas e empresas de pequeno porte que não apresentarem **a declaração (letra a) e a certidão (letra b) do item 6.7**, perderão o direito de gozar dos benefícios **da Lei Federal Complementar 123/2006 e 147/2014**. Já aquelas que foram enquadradas como microempresas e empresas de pequeno porte em anos anteriores, porém sua receita bruta do último ano-calendário exigível tenha sido superior à 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais), e ainda assim se declararam microempresas ou empresas de pequeno porte na presente licitação, estarão sujeitas as sanções previstas em lei.

6.7.2 – **A qualquer momento a comissão permanente de licitação poderá buscar informações necessárias para a comprovação de que a empresa encontra-se enquadrada como Micro empreendedor Individual, microempresa ou empresa de pequeno porte;**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

6.8 – O credenciamento poderá ser substituído por procuração.

6.9 – Os documentos constantes no item VI, deverão ser autenticados em cartório ou por Membro da Comissão de Licitações do Município ou Pregoeiro ou equipe de Apoio, exceto os documentos retirados da internet.

VII – DA PROPOSTA

7.1 - O envelope nº 01 – PROPOSTA deverá conter a proposta da firma em qualquer forma de impressão não podendo ser de forma manuscrita, em linguagem clara, sem rasuras ou entrelinhas, respeitando todas as especificações contidas no anexo II, deste edital, contendo ainda:

- a) Razão social da empresa bem como sua qualificação, tal como endereço, CNPJ, nome e assinatura do representante ou sócio, datada e outras que se fizerem necessárias;
- b) Discriminação do item cotado conforme especificações e condições previstas no Anexo II, constando a MARCA e MODELO (quando for o caso) ofertados.
- c) A licitante deverá expressar em sua proposta, o preço unitário e total de cada item/lote ofertado, devendo ser cotado em Real e com no máximo duas casas decimais (**R\$ X,XX**), incluindo-se todos os custos de fornecimento, dentre eles, os encargos sociais, impostos, taxas, seguros, transportes, embalagens, licenças, despesas de frete e todas as demais despesas necessárias para o fornecimento do respectivo objeto, os quais não acrescentarão ônus para Prefeitura Municipal de Governador Lindenberg;
- d) O preço unitário deverá ser apresentado em algarismos arábicos;
- e) Prazo de validade, este que não será inferior a 60 (sessenta) dias contados da abertura da licitação;

7.2 - A proposta será desclassificada se for contra, expressamente, as normas e exigências deste edital bem como na legislação pertinente.

7.3 - Não será considerada nenhuma oferta ou vantagem baseada nas propostas dos demais licitantes, ou não previstas neste edital.

7.4 – Não serão aceitas propostas parciais (quantidade inferior) com relação a cada item(lote).

7.5 – A empresa que não cumprir os requisitos dos itens VII, do edital estarão desclassificadas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

VIII – DA DOCUMENTAÇÃO

8.1 - O envelope nº 02 – DOCUMENTAÇÃO deverá conter a documentação a seguir especificada em original ou através de cópias reprográficas devidamente autenticadas.

8.1.1 – Habilitação Jurídica:

- a) Registro comercial, no caso de Microempreendedor individual; ou;
- b) Ato constitutivo e alterações subsequentes, ou contrato consolidado devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; ou;
- c) Inscrição no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada dos nomes e endereços dos diretores em exercício; ou;
- d) Decreto de autorização em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

8.1.2 – Regularidade Fiscal e Trabalhista

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), emitido nos últimos 60 (sessenta) dias, que indique a situação regular e ativa da empresa;
- b) Prova de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, fornecido pela Caixa Econômica Federal, válida na data de abertura do envelope HABILITAÇÃO.
- c) Prova de regularidade perante Débitos Relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, do domicílio ou sede do licitante, abrangendo inclusive a inexistência de débito para com o Instituto Nacional de Seguro Social – CND/INSS, válida na data de abertura do envelope HABILITAÇÃO.
- d) Prova de Regularidade perante a Fazenda Pública Estadual, expedida pela Secretaria de Estado da Fazenda, do domicílio ou sede do licitante, válida na data de abertura do envelope HABILITAÇÃO.
- e) Prova de Regularidade perante Débitos Municipais, expedida pela Fazenda Pública Municipal do domicílio ou sede do licitante, válida na data de abertura do envelope HABILITAÇÃO.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

f) Prova de Regularidade perante Débitos Trabalhistas (CNDT), obtida por meio do endereço PRESENCIAL: www.tst.jus.br, válida na data de abertura do envelope HABILITAÇÃO.

8.1.3 – Qualificação Econômica Financeira

a) Certidão Negativa de Falência, Recuperação Judicial e Extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão não superior a 30 (trinta) dias da abertura do certame, se não constar o prazo de validade no próprio documento.

a.1) Caso a licitante se encontre em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, deverão ser cumpridos, por meio da documentação apropriada constante no Envelope de Habilitação, os seguintes requisitos, cumulativamente:

I) cumprimento de todos os demais requisitos de habilitação constantes neste Edital;

II) sentença homologatória do plano de recuperação judicial;

8.1.4 - Qualificação técnica

a). Comprovação de registro ou inscrição do (s) profissional (is) Responsável (is) Técnico (s) pela execução dos serviços e da pessoa jurídica participante da licitação na entidade profissional competente.

b). Indicação de equipe técnica principal, composta de no mínimo os seguintes profissionais:

- Dois engenheiros Cíveis, e/ou de produção civil, sendo pelo menos um detentor de certidões de acervos técnicos;
- Dois arquitetos e/ou urbanista, sendo pelo menos um detentor de certidões de acervos técnicos;
- Um Engenheiro Eletricista detentor de certidões de acervos técnicos.

8.1.4.1. Capacitação técnico profissional

a). Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior devidamente reconhecida pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente acompanhado da CAT emitida pelo conselho representativo da classe do profissional, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado por execução de serviços de características semelhantes ao objeto deste Projeto Básico e seus anexos.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

a.1). Por características semelhantes ao objeto deste Projeto Básico deve-se compreender:

a.1.1). Engenheiro Civil:

- Gerenciamento, Acompanhamento, Fiscalização e/ou Supervisão de Projetos de edificação pública ou similar;
- Elaboração Projeto estrutural de edificações, inclusive fundações, de novas unidades e/ou reforma; Quantidade mínima: 1.000m² (mil metros quadrados);
- Elaboração de Projeto de Estruturas de contenção com muro de arrimo, inclusive fundações;
- Elaboração de Projeto de Estruturas de contenção em solo reforçado;
- Elaboração de Projeto de Estruturas de contenção em Cortinas Atirantadas inclusive fundações;
- Elaboração de projeto de obras de artes especiais - passarelas, pontes e viadutos, inclusive fundações;
- Elaboração de projeto Hidráulico de ETA, inclusive rede de abastecimento de água;
- Elaboração de projeto Hidráulico de ETE, inclusive rede de coleta de esgoto;
- Elaboração de planilha orçamentaria (planilha de quantitativos, memória de cálculo, composições de custos, cronograma físico-financeiro e cotações de preços).
- Serviço de sondagem a percussão tipo SPT
- Levantamento topográfico e/ou planialtimétrico.

a.1.2). Arquiteto e/ou Urbanista:

- Gerenciamento, Acompanhamento, Fiscalização e/ ou Supervisão de Projetos de edificação pública ou similar;
- Elaboração Projeto arquitetônico; Quantidade mínima: 1.000m² (mil metros quadrados);
- Elaboração Projeto Hidrossanitário;
- Elaboração Projeto de terraplanagem;
- Elaboração Projeto urbanismo;
- Elaboração Projeto de prevenção e combate a incêndio;
- Perspectiva 3D/ maquete eletrônica;
- Elaboração de planilha orçamentaria (planilha de quantitativos, memória de cálculo, composições de custos, cronograma físico-financeiro e cotações de preços).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

a.1.3). Engenheiro Eletricista:

- Fiscalização de execução de projetos de edificação pública ou similar, referente a execução das instalações elétricas;
- Elaboração Projeto elétrico de edificação; Quantidade mínima: 500m² (mil metros quadrados);
- Elaboração Projeto telefônico e rede lógica e cabeamento estruturado;
- Elaboração Projeto de Alarme e CFTV / sonorização;
- Elaboração Projeto elétrico para implementos eternos (ex: praças, estádios, extensão de rede, etc...)

8.1.4.2. A comprovação de vínculo profissional se fará com autenticação de cópia autenticada do contrato social (sócio), carteira profissional (empregado), contrato particular de prestação de serviços devidamente reconhecido pelo CREA (autônomo) ou Certidão de Registro e Quitação emitida pelo CAU e/ou CREA da sede ou filial da licitante onde conste o profissional como pertencente ao quadro técnico da empresa (Responsável Técnico- RT).

8.1.4.3. Deverão ser apresentados atestados de capacidade técnica suficientes para as comprovações acima, sendo admitido o somatório de no máximo 03(três) atestados, para atendimento das quantidades mínimas dos projetos solicitados.

8.1.4.4. O profissional indicado na fase licitatória deverá conduzir a execução dos serviços após a contratação, sendo uma eventual substituição do responsável técnico admitida em casos fortuitos devidamente justificados e aceitos pela fiscalização. O potencial substituto deverá apresentar os documentos necessários à comprovação de que sua qualificação técnica igual ou superior à apresentada pelo profissional indicado pela Contratada na ocasião da licitação. O setor de Engenharia poderá, após juízo de admissibilidade, impugnar o substituto, demandando que a contratada selecione profissional diverso.

8.1.5 – Declarações Obrigatórias exigidas por Lei.

a) Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo, conforme Anexo IV.

b) Declaração de que não possui em seu quadro funcional, menores de dezoito anos, em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e nem menores de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz. (Lei nº 9.854, de 27/10/99, DOU de 28/10/99) - Anexo V.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

8.1.6 – Nos casos de apresentação de documentos em original, estes não poderão ser substituídos após a abertura da Licitação.

8.1.7 – Caso a empresa apresente qualquer documento através de cópias reprográficas, estas deverão ser obrigatoriamente autenticadas sob pena de sua inabilitação ou desclassificação.

8.1.8 – Todos os documentos sujeitos à vencimento deverão estar dentro do seu prazo de validade sobre pena de inabilitação da empresa.

8.1.9 - Será fixada em 90 (noventa) dias, a partir de sua expedição, a validade dos documentos públicos que não trouxerem esta informação evidenciada.

8.1.10 - Não serão aceitos "protocolos de entrega" ou "solicitação de documento", em substituição aos documentos requeridos no presente edital e/ou seus anexos.

8.1.11 - A apresentação da cópia reprográfica do certificado de registro cadastral da Prefeitura do Município de Governador Lindenberg, com prazo de validade em vigor, supre as exigências referente à apresentação dos documentos aludidos no item 8.1.1., letra “a”, “b”.

8.1.12 - Só serão aceitos certificados de registro cadastral, que estejam dentro do prazo de validade, e cujo objeto seja compatível com o objeto licitado.

8.1.13 - As Certidões Negativas de Débito exigidas no item 8.1.2, deverão conter o mesmo CNPJ do Contrato Social, Ato Constitutivo ou Estatuto apresentado pela Licitante no momento do Credenciamento.

8.1.14 - Figuram como exceções as Certidões cuja abrangência atinge tanto a empresa Matriz quanto as Filiais (INSS e PGFN/RECEITA FEDERAL).

8.1.15 - Se a licitante for matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz.

8.1.16 - Se a licitante for filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos, que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

8.1.17 – A empresa que não cumprir os requisitos dos itens VIII, do edital será desclassificada.

IX - ABERTURA DOS ENVELOPES E JULGAMENTO

9.1. No dia, hora e local designados neste Edital, na presença dos representantes das licitantes e demais pessoas que queiram assistir ao ato, o Pregoeiro receberá dos representantes credenciados, em envelopes devidamente fechados, a proposta comercial e a documentação exigida para habilitação complementar das licitantes, registrando em ata a presença dos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

participantes. Os envelopes citados deverão ser previamente protocolizados no setor de protocolo desta prefeitura.

9.2 - Declarada aberta à sessão pelo Pregoeiro, somente serão admitidas as licitantes que apresentaram os seus envelopes nos termos do capítulo IV deste edital, não sendo admitidos proponentes retardatários, dando-se início ao certame com a abertura do envelope “A” Proposta de Preços.

9.3 - Depois de aberta a sessão, os interessados ou seus representantes, deverão apresentar declaração (**ANEXO VI**) dando ciência de que cumprem plenamente os requisitos de habilitação.

9.4 - A não apresentação da Declaração de cumprimento da Lei 10.520/02 , impede o licitante de participar nas demais fases do certame. (**ANEXO VI**).

9.5 - Logo após o Pregoeiro procederá a abertura do Envelope nº 001 – PROPOSTA, julgando-as e classificando-as, POR PREÇO UNITÁRIO POR LOTE, considerando para tanto as disposições da Lei nº 10.520/02, principalmente as previstas no art. 4º, VIII, IX e X;

9.6 - Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.

9.7 - Serão desclassificadas as propostas formuladas em desacordo com o exigido neste edital;

9.8 - Serão avaliadas para fins de classificação da proposta as especificações, e outros exigidos, dos itens cotados pela empresa.

9.9 - As propostas classificadas serão selecionadas para a etapa de lances, com observância dos seguintes critérios:

a) Seleção da proposta de menor preço e as demais com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela;

b) Não havendo pelo menos **03 (três) preços** na condição definida na alínea anterior, serão selecionadas as propostas que apresentarem os menores preços, até o máximo de 03 (três). No caso de empate nos preços, serão admitidas todas as propostas empatadas, independentemente do número de licitantes.

9.10 - O Pregoeiro convidará individualmente os autores das propostas selecionadas a formular lances de forma sequencial, a partir do autor da proposta de maior preço e os demais em ordem decrescente de valor, decidindo-se por meio de sorteio no caso de empate de preços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

9.11 - A licitante sorteada em primeiro lugar poderá escolher a posição na ordenação de lances, em relação aos demais empatados, e assim sucessivamente até a definição completa da ordem de lances.

9.12 - Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço, observada a redução mínima entre os lances determinados pelo Pregoeiro, aplicável inclusive em relação ao primeiro.

9.13 - A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes dessa etapa declinarem da formulação de lances.

9.14 - Serão classificadas as propostas selecionadas e não selecionadas para a etapa de lances, na ordem crescente dos valores, considerando-se para as selecionadas o último preço ofertado.

9.15 - O Pregoeiro poderá negociar com o autor da oferta de menor valor com vistas à redução do preço.

9.16 - Após a negociação, se houver o Pregoeiro examinará a aceitabilidade do **menor preço por lote**, decidindo motivadamente a respeito.

9.17-O critério de aceitabilidade dos preços ofertados será aferido a partir dos preços de mercado vigentes na data da apresentação das propostas, nos termos de pesquisa realizada pela Administração, que será juntada aos autos por ocasião do julgamento.

9.18 - Aplicar-se-ão às empresas que se enquadram nas disposições contidas na Lei Complementar nº 123/2006, de 14 de dezembro de 2006 (Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte) – as prescrições dos artigos 44 ao 45.

a. Encerrada a etapa competitiva e ordenadas as propostas de acordo com o menor preço apresentado, se a licitante classificada em primeiro lugar não for uma microempresa ou uma empresa de pequeno porte, o Pregoeiro procederá à verificação se alguma licitante ME ou EPP ofereceu lance final com preço até 5% superior ao melhor registrado. Havendo licitantes nessa condição, o Pregoeiro convocará a mais bem classificada para ofertar, no prazo máximo de cinco minutos, nova proposta inferior àquela inicialmente vencedora da fase de lances. Havendo proposta, esta será considerada vencedora.

b. Caso a ME ou EPP mais bem classificada não apresente proposta inferior àquela inicialmente vencedora, serão convocadas, pela ordem de classificação, as ME ou EPP remanescentes, que tiveram lance final com preço até 5% superior ao melhor registrado, para apresentar nova proposta na forma do disposto no item anterior.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

c. No caso de equivalência de valores apresentados pelas ME ou EPP, que tiveram lance final com preço até 5% superior ao melhor registrado, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar a nova proposta. Contudo, só será dada a oportunidade de apresentar nova proposta às demais ME ou EPP com preços equivalentes, no caso de desistência da contemplada no sorteio, a exemplo do exposto no item anterior.

d. Se a primeira classificada for uma “microempresa” ou de “empresa de pequeno porte”, conforme o art. 3º da Lei Complementar n.º 123/2006, será ela considerada vencedora, e o Pregoeiro procederá à abertura do envelope contendo os documentos de “HABILITAÇÃO” da referida licitante, para verificação do atendimento das condições de habilitação fixadas neste edital.

e. Não ocorrendo a apresentação de propostas menores que a da primeira classificada não ME ou EPP, nos termos do item b), essa será considerada vencedora, e o Pregoeiro procederá à abertura do envelope contendo os documentos de “HABILITAÇÃO” da referida licitante, para verificação do atendimento das condições de habilitação fixadas neste edital.

9.19 - Não havendo interesse de nenhum dos licitantes em oferecer lances verbais e não havendo nenhuma “microempresa” ou “empresa de pequeno porte”, nas condições acima e existindo propostas idênticas, será efetuado sorteio.

9.20 - Considerada aceitável a oferta de *menor preço por lote*, será aberto o envelope contendo os documentos de habilitação de seu autor.

9.21- Constatado o atendimento dos requisitos de habilitação previstos neste edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.

9.22 - Se a oferta não for aceitável, ou se a licitante desatender às exigências para a habilitação, o Pregoeiro examinará a oferta subsequente de menor preço, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda os requisitos de habilitação, caso em que será declarada vencedora.

9.23 - O proponente é responsável pelas informações e documentações apresentadas, sendo motivo de desclassificação ou inabilitação a prestação de quaisquer dados ou documentos falsos. A desclassificação ou inabilitação poderá ocorrer em qualquer fase, se porventura o Pregoeiro vier a tomar conhecimento de fatos que contrariem as disposições contidas neste edital ou que desabonem a idoneidade do proponente;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

9.24 - O Pregoeiro ou a autoridade superior poderá solicitar esclarecimentos e promover diligências, em qualquer momento e sempre que julgar necessário, fixando prazo para atendimento, destinados a elucidar ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente em qualquer dos envelopes.

X – DA DECLARAÇÃO PARA ATENDIMENTO DAS EXIGÊNCIAS

HABILITATÓRIAS

10.1 – Os envelopes propostas serão abertos no horário estipulado no item 4.3 do presente edital, sendo que nessa oportunidade os licitantes deverão apresentar separadamente a declaração dando ciência de que cumprem plenamente os requisitos de habilitação (**ANEXO VI**), em cumprimento ao disposto no art. 4º, VII da Lei nº 10.520/02.

10.2 – Caso o licitante não se faça presente deverá remeter a declaração de que trata o item anterior em envelope apartado que deverá trazer os seguintes dizeres "**Prefeitura Municipal Governador Lindenberg – PREGÃO PRESENCIAL nº 004/2022, Envelope DECLARAÇÃO**".

XI – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

11.1. Dos atos da Comissão Permanente de Licitação/Equipe de Pregão, decorrentes da aplicação das Leis nº. 10.520/02 e 8.666/93 cabem:

I - Recurso, no prazo de 03 (três) dias corridos a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, nos casos de:

- a) Habilitação ou inabilitação do licitante;
- b) Julgamento das propostas;
- c) Anulação ou revogação da licitação;
- d) Rescisão do Contrato, a que refere o inciso I do Art. 79, da Lei nº. 8.666/93.
- e) Aplicação das penas de advertência, suspensão temporária ou de multa;

II – Representação, no prazo de 03 (três) dias corridos da intimação da decisão relacionada com o objeto da licitação ou do Contrato, que não caiba recurso hierárquico;

11.2. A intimação dos atos referidos no item **11.1**, alíneas "**a**", "**b**", "**c**" e "**d**", será feita através de publicação na imprensa oficial, salvo para os casos previstos na letra "**a**" e "**b**", se



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

presentes os prepostos dos licitantes no ato em que foi adotada a decisão, quando poderá ser feita por comunicação direta aos interessados e lavrado em ata.

11.3. O recurso previsto nas alíneas "a" e "b", do inciso I, do **item 11.1**, terá efeito suspensivo, podendo ao Ilm.º Sr. Pregoeiro Oficial, motivadamente, e presentes razões de interesse público, atribuir eficácia suspensiva aos demais recursos.

11.4. Interposto o recurso será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 03 (três) dias corridos.

11.5. O recurso será dirigido à autoridade superior através da Comissão Permanente de Licitação/Equipe de Pregão, que poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 03 dias corridos, ou nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 03 (três) dias corridos, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

11.6. Somente poderá interpor recurso, o representante legal da empresa ou pessoa que detenha poderes para tanto, devidamente comprovado através de instrumento procuratório público ou particular ou contrato social que credencie o peticionário/requisitante.

11.7. Os recursos interpostos sem fundamento, com fins de tumultuar, frustrar ou retardar o procedimento licitatório, serão encaminhados através de traslado ao Ministério Público para oferecimento de denúncia contra o pseudo-recorrente, conforme disposto nos artigos 100 e 101 da Lei 8.666/93.

11.8. Os recursos deverão ser instruídos com cópia do Contrato Social, com mandato Procuratório, autenticados em Cartório, por Tabelião de Notas ou por oficiais do Registro Civil das pessoas naturais competentes, ou em publicação no órgão da imprensa na forma da Lei, para representar a empresa recorrente, com a devida qualificação da empresa e do representante.

11.9. Eventuais impugnações ao edital deverão ser dirigidas ao pregoeiro, indicando os números do Pregão e do Processo Administrativo, assim como o telefone e o e-mail do impugnante, e ser protocolizadas no Protocolo Geral do Município de Governador Lindenberg, observando o prazo previsto nos parágrafos 1º e 2º do artigo 41 da Lei Federal nº. 8.666/1993, e suas alterações. No mesmo momento deverá ser juntado documento que comprove a aptidão do signatário para a representação da empresa licitante (por documento original ou cópia autenticada).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

11.10. A não juntado documento que comprove a aptidão do signatário para a representação da empresa licitante (por documento original ou cópia autenticada), referida no item 11.9, implica na não aceitação do pedido de impugnação.

11.11. Os pedidos de impugnação e recursos, interpostos fora dos prazos não serão reconhecidos.

XII - FASE RECURSAL

12.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 03 (três) dias para apresentação das razões do recurso, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contra-razões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos;

12.2. A petição de recurso poderá ser feita na própria sessão, mediante consignação em ata.

12.3. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante em Ata, importará a decadência do direito de recurso, conforme art. 4º, XX, da lei 10.520/2002;

12.4. O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento;

12.5. Decididos os recursos, a autoridade competente fará a adjudicação do objeto da licitação ao licitante vencedor;

12.6. Homologada a licitação pela autoridade competente, o adjudicatário será convocado para assinar o contrato no prazo definido em edital; e

12.7. Se o licitante vencedor, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, aplicar-se-á o disposto no inciso XVI do art.4º da Lei 10.520/2002, sendo convocado os licitantes subsequentes, para avaliação de proposta e habilitação, até a apuração de uma que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

XIII – DA HOMOLOGAÇÃO E CONVOCAÇÃO PARA ASSINAR A ATA

13.1. A classificação das propostas, o julgamento da proposta e da habilitação serão submetidos à autoridade superior para deliberação quanto à sua homologação do objeto da licitação caso ocorra recurso.

13.2. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

13.3. Após a homologação referida no item anterior, os licitantes classificados, serão convocados para assinarem a Ata de Registro de Preços, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis.

13.4. A convocação poderá ocorrer de forma verbal, pessoalmente, email ou por telefone.

13.5. Para fins de formalização da Ata de Registro de Preços, deverá ser respeitada e especificada a ordem de classificação do certame e a quantidade de fornecedores a serem registrados.

13.6. A Administração poderá prorrogar o prazo fixado no item anterior, por igual período, nos termos do art. 64, § 1º da Lei Federal nº. 8.666/93, quando solicitado pelo licitante classificado, durante o seu transcurso, e desde que ocorra motivo justificado, aceito pelo ente promotor do certame.

XIV – DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES DO REGISTRO DE PREÇOS

14.1. A Prefeitura municipal de Governador Lindenberg, através de Secretaria Municipal de Administração e Finanças será responsável pelo gerenciamento, orientação e controle do presente sistema de registro de preços.

14.2. Fica facultada a adesão de outros órgãos públicos interessados ao presente Sistema de Registro de Preços, durante a sua vigência, desde que autorizado pelo Órgão Gerenciador indicado no item 14.1 e mediante aceitação de fornecimento pelo licitante beneficiário da Ata de Registro de Preços, tudo em conformidade com os critérios estabelecidos no Decreto Municipal nº 5.348/2017.

XV - DA RETIRADA DA ORDEM DE SERVIÇO

15.1. O vencedor ficará obrigado a prestar os serviços, nas condições contratadas com o Município de Governador Lindenberg, CONFORME da Ata de Registro de Preço (Modelo Anexo VII) e recebimento da respectiva ordem de serviço/requisição que advém desta licitação.

15.2. O prazo para a retirada da Ordem de serviço/requisição, após a convocação, é de **02 (dois)** dias úteis.

15.3. As Ordens de serviços serão expedidas conforme necessidades da secretaria requerente.

15.4. No caso do(s) licitante(s) vencedor(es) do certame, dentro do prazo de validade da Ata de Registro de Preços, não atender a exigência do item anterior (15.2), desatender ao disposto



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

no Termo de Referência – Anexo I – Demais Condições, não assinar a Ata de Registro de Preços ou deixar executar os serviços, objeto desta licitação, no art. 7º, da Lei nº 10.520/02.

15.5. A licitante que não cumprir o item 15.2 do edital terão sua Ata de Registro de Preços, cancelada.

XVI – DO FATURAMENTO E DO PAGAMENTO

16.1. O faturamento e o pagamento dos materiais objeto desta licitação ocorrerá em conformidade com a **CLÁUSULA QUINTA** da minuta da ata de registro de preços - anexo VII do edital.

XVII – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

17.1. As despesas inerentes a esse pregão ocorrerão à conta das respectivas dotações orçamentárias dos órgãos e entidades da administração direta e indireta que aderirem à contratação e serão especificadas ao tempo da ordem de emissão de fornecimento.

XVIII – PENALIDADES E SANÇÕES

18.1. As Sanções e Penalidades a serem adotadas pelo descumprimento das condições expostas por este edital serão as estabelecidas pela **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA** da minuta da Ata de Registro de Preços – Anexo VII do edital.

XIX - DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA

19.1. O prazo de vigência dessa Ata de Registro de Preços é de 12 (doze) meses, contados do dia posterior à data de sua publicação no Diário Oficial dos Municípios do Estado do Espírito Santo - DOM/ES, vedada a sua prorrogação.

XX - DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

20.1. O valor do contrato pactuado poderá ser revisto mediante solicitação da Contratada, com vistas à manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, na forma do Artigo 65, inciso II, letra “d”, da Lei 8.666/1.993 e suas alterações, e observado o seguinte:

20.2. Caso ocorra à variação nos preços, a contratada deverá solicitar formalmente a PREFEITURA, devidamente acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

XXI – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

21.1 - Somente poderão participar deste Pregão às empresas que atenderem todas as exigências contidas neste edital e seus anexos, além das disposições legais, independentemente de transcrição.

21.2 - Poderão participar deste Pregão somente pessoas jurídicas que desenvolvam as atividades objeto desta licitação e que atendam as exigências deste edital.

21.3 - Não serão admitidas à participação nesta Licitação de empresas que estejam cumprindo pena de suspensão temporária de participação em licitação e/ou impedimento de contratar com a Administração Pública; que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com qualquer órgão público; ou que se subsumem às disposições dos arts. 9º e inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666/93.

21.4 - Ao apresentar proposta, fica subentendido que o licitante conhece e aceita todas as condições estabelecidas no presente edital, e seus anexos.

21.5 - A Prefeitura Municipal de Governador Lindenberg, reserva-se o direito de efetuar diligências com a finalidade de verificação da autenticidade e veracidade dos documentos e das informações apresentadas nas propostas.

21.6 - O licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados;

21.7 - Todas as declarações, proposta e outros documentos necessários a participação da licitante, deverão ser assinados por responsável legal da empresa, devidamente comprovado através de documentos exigidos neste edital, sob pena de seu não credenciamento, sua desclassificação ou inabilitação.

21.8 - O Pregoeiro solicitará, em qualquer época ou oportunidade, informações complementares, se julgar necessário.

21.9 - Poderão ser convidados a colaborar com o Pregoeiro, assessorando-o, quando necessário, profissionais de reconhecida competência técnica, não vinculados direta ou indiretamente a qualquer dos licitantes, bem como qualquer outro servidor desta Prefeitura (Secretaria).

21.10 - Este Edital será regido pelas regras e princípios do direito público, pela Lei nº 10.520/02 e pela Lei nº 8.666/93 com suas alterações, independente da transcrição das normas vigentes.

21.11 - O pregoeiro resolverá os casos omissos com base no ordenamento jurídico vigente.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

21.12 - Informações complementares inerentes a este pregão poderão ser obtidas pelos interessados pelo tel.: (27) 3744-5214, de segunda a sexta feira no horário de 11:00 às 17:00 horas no endereço mencionado no preâmbulo deste Edital.

21.13 - O pregoeiro pode a qualquer tempo negociar o preço com o licitante vencedor a fim de almejar proposta mais vantajosa para a Administração.

21.14 - O presente Edital poderá ser retirado no Setor de Licitações desta Prefeitura Municipal, no endereço já mencionado no preâmbulo deste edital, no horário de funcionamento do mesmo, estando ainda disponível no sitio oficial www.governadorlindenberg.es.gov.br e no portal da transparência do município de Governador Lindenberg - ES.

21.15 - Fazem parte do presente Edital integrando-o de forma plena, independentemente de transcrição:

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA;

ANEXO II – ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO;

ANEXO III – MODELO – MINUTA DE CREDENCIAMENTO;

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO ;

ANEXO V - DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO AO INCISO XXXIII, ART. 7º, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL;

ANEXO VI – MODELO DE DECLARAÇÃO QUE CUMPRE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, (CUMPRIMENTO DA LEI Nº. 10.520/2002);

ANEXO VII – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO;

Governador Lindenberg/ES, em 01 de fevereiro de 2022.

**Edigar Casagrande
Pregoeiro**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214
E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

ANEXO I

PROCESSO(S) Nº 97.947/2021

PREGÃO PRESENCIAL Nº 004/2022 (SRP)

TERMO DE REFERÊNCIA

UNIDADE ADMINISTRATIVA: SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

1. DA DESCRIÇÃO DO OBJETO:

1.1. Constitui o objeto o **REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL E FUTURA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**, em atendimento as Secretarias Municipais, nas condições e especificações a seguir estabelecidas neste Termo de Referência.

1.2. Este instrumento não obriga o Município CONTRATANTE a adquirir da(s) Licitante(s) Vencedora(s) os quantitativos indicados neste instrumento, podendo realizar licitação específica para a aquisição dos produtos e/ou prestação dos serviços, ou utilizar-se de outros meios legais, hipótese em que, em igualdade de condições, o beneficiário do Registro de Preços terá preferência, nos termos do § 4º, do art. 15, da Lei nº 8.666/1993, com suas alterações.

2. JUSTIFICATIVA

O Município tem buscado incessantemente otimizar as contratações, especialmente naquelas onde há uma demanda e complexidade acentuadas. Com a adoção do Sistema de Registro de Preços, as contratações tendem a gerar grande economia e eficiência. Deve-se considerar, que a forma de contratação aqui proposta busca viabilizar maior economia e rapidez na elaboração de eventuais peças técnicas de engenharia, as quais são de extrema necessidade para a futura execução de obras, oriundos de recursos próprios, convênios, programas, financiamentos, entre outros, muitos deles com recursos já estão aprovados e disponibilizados pelos ministérios, sendo estes, nas esferas estaduais e/ou federais, para execução de obras de intervenções novas, reformas, ampliações. Manutenções e adequações prediais, logradouros e vias públicas, infraestrutura urbana e rural, e demais serviços.

Ressalte-se, a precariedade do atual quadro técnico do setor de engenharia e planejamento da maioria dos municípios de pequeno porte, em função da crescente demanda de peças técnicas de engenharia, recursos, convênios e outras várias atividades desenvolvidas, que não



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

suportam tamanha quantidade de serviços e também não permite que os profissionais se dediquem ao desempenho das atividades supracitadas com exclusividade, ocasionando sérios e grandes prejuízos ao erário, em razão do não atendimento da demanda com o prazo e a qualidade que se espera e necessita;

Baseados nos elementos supracitados é que justificamos a necessidade da contratação de empresa especializada na prestação de serviços de engenharia para elaboração de peças técnicas nas diversas áreas e atividades correlatas, com comprovada qualificação nas atividades pretendidas, composta por equipe capacitada e especializada para tal desiderato;

Por fim, pontua-se ainda a existência de convênios, termos de compromissos, dentre outros, firmados entre o município e o Governo Federal e Estadual, e, que para dar continuidade nos trabalhos e seus benefícios alcance a comunidade, elaboramos o presente PROJETO BÁSICO, tendo por finalidade registrar pelo Sistema de Registro de Preços (SRP) “unidades de medidas de peças técnicas de engenharia e atividades correlatas” pelo MENOR PREÇO sobre o LOTE ÚNICO de serviços, buscando dar continuidade às atividades desenvolvidas pelo município.

A Municipalidade, adotou o modelo de contratação pelo Sistema de Registro de Preços (SRP), devidamente estribado no § 1º do art 7º do Decreto Federal nº 7.892/2013, considerando, ser esta a forma de contratação que, na consecução de seus objetivos, proporciona vantajosidade à administração.

3. DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

3.1. A CONTRATANTE emitirá uma autorização de Execução de Serviços, com a respectiva nota de empenho, através da Secretaria Requerente, autorizando a prestação de serviços pela **CONTRATADA**.

3.1.1 Precedendo a emissão da Autorização de Execução de Serviços, será realizada reunião entre contratante e contratada para apresentação e discussão das demandas.

3.2. A prestação dos serviços, independentemente da quantidade de peças solicitadas, deverá ser realizada no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da assinatura da autorização de Execução de Serviços, em conformidade com as especificações e quantidades descritas na respectiva autorização de Execução emitida, sendo deste prazo total:

- 30 (trinta) dias para apresentação por parte da contratada de Pré-Projeto para aprovação da contratante.
- 60 (sessenta) dias para entrega dos projetos finais



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

3.3. Caso a **CONTRATADA** verifique a impossibilidade de cumprir com o prazo estabelecido, devido a complexidade dos projetos e/ou ocorrências imprevistas no decorrer da execução, deverá protocolar solicitação de prorrogação de prazo, da qual deverão constar: motivo do não cumprimento do prazo, devidamente justificado, e o novo prazo previsto para a prestação de serviços.

3.4. A solicitação de prorrogação de prazo será analisada pelo **CONTRATANTE** na forma da lei e de acordo com os princípios de razoabilidade e proporcionalidade, informando-se a **CONTRATADA** da decisão proferida.

3.5. Em caso de denegação da prorrogação do prazo de entrega, e caso não cumpra o prazo inicial, a **CONTRATADA** deverá imediatamente entregar o objeto.

3.6. Os serviços a serem contratados deverão atender as Normas Técnicas Brasileiras (NBR) e demais órgãos competentes, e somente poderão ser executados por empresas habilitadas, com registros nos Conselhos de Classe, e deverão apresentar a habilitação de seus responsáveis técnicos. Os projetos e serviços, procedimentos e documentos técnicos constituintes obedecerão às recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), referentes às normas de classificação, especificação, métodos, procedimentos, padronização, simbologia e terminologia dos elementos dos projetos. Normas do INMETRO quando aplicáveis, serão respeitadas. Outras normas internacionais relativas a cada projeto específico, serão utilizadas quando não houver equivalente nacional, sob autorização da Fiscalização. Conforme a Portaria Normativa 101, publicada no Doel-TCEES 22.9.2020 – edição 1703 de 21/09/2020, todos os estudos e projetos deverão ser elaborados de acordo com a metodologia Building Information Modeling – BIM.

3.7. O projeto final deverá ser entregue, em sua íntegra, sem pendências, apto a ser remetido para licitação das Obras e/ou serviços consequentes, incluindo todos os projetos específicos harmonizados entre si, com as devidas aprovações em todos os órgãos competentes, com todos os encaminhamentos e procedimentos necessários e com todas as taxas pagas.

3.8 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços preliminares:

Levantamento topográfico:

Os Técnicos Municipais verificarão a necessidade de elaboração de Levantamento Planialtimétrico em toda a extensão da área de abrangência dos projetos e o cadastramento de todos os sistemas interferentes com a implantação dos elementos de projeto, que servirão de



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

subsídios à elaboração dos projetos e que permitirão, se necessário, a reconstituição no campo dos levantamentos executados;

O levantamento topográfico será de responsabilidade da contratada e seu custeio será de acordo com o item previsto na planilha orçamentária.

Investigações geotécnicas:

As Sondagens SPT e a programação das sondagens de simples reconhecimento de solos, serão de responsabilidade da CONTRATANTE e terão como previsão um número mínimo de furos estabelecido pela NBR-6484, distribuídos de maneira uniforme sobre a área da projeção em planta da edificação. A CONTRATANTE realizará a distribuição dos furos com aprovação da Fiscalização.

Caso a prefeitura não forneça o boletim de sondagem caberá a ela definir o tipo de fundação que será projetada com base em índices previamente conhecidos pelos técnicos do município.

Projeto executivo:

Desenvolvimento:

Todos os estudos e projetos serão desenvolvidos de forma harmônica e consistente, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação, e atendendo às seguintes diretrizes gerais de projeto:

Apreender as aspirações do CONTRATANTE em relação ao empreendimento, o plano de desenvolvimento em que se insere, os incentivos e as restrições a ele pertinentes;

Considerar a área de influência do empreendimento, relacionada com a população e a região a serem beneficiadas;

Utilizar materiais e métodos construtivos adequados aos objetivos do empreendimento e às condições do local de implantação;

Adotar solução construtiva racional, elegendo sempre que possível, sistemas de modulação e padronização compatíveis com as características do empreendimento;

Adotar soluções que ofereçam facilidades de operação e manutenção dos diversos componentes e sistemas da edificação;

Adotar soluções técnicas que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras para a implantação do empreendimento.

O Projeto Executivo será elaborado em etapas sucessivas, a saber: Estudo Preliminar, Projeto Básico e Projeto Executivo;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

O desenvolvimento consecutivo destas etapas, definirão as características de todos os espaços necessários à realização das atividades previstas para o empreendimento;

Serão admitidos aditivos quanto à execução do Projeto Executivo, quando a área total projetada para a edificação ultrapassar a área total estimada, sendo os mesmos calculados proporcionalmente. Essa situação será aprovada pela fiscalização, que julgará a necessidade do acréscimo de área.

Do estudo preliminar:

O Estudo Preliminar visa a análise e escolha da solução que melhor responda os aspectos legal, técnico, econômico e ambiental do empreendimento;

Além de estudos e desenhos que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental, o estudo preliminar será constituído por um relatório justificativo, contendo a descrição e avaliação da alternativa selecionada, as suas características principais, os critérios, índices e parâmetros utilizados, as demandas a serem atendidas e o pré-dimensionamento dos sistemas previstos. Serão consideradas as interferências entre estes sistemas e apresentada a estimativa de custos do empreendimento;

Os parâmetros e critérios de comparação, terão por objetivo selecionar a melhor solução para o CONTRATANTE, considerando os aspectos de economia, facilidades de execução e manutenção, recursos disponíveis, segurança, funcionalidade, adequação às condições locais e futura operação, além de fatores específicos;

A concepção dos projetos específicos será apresentada, consolidando definições preliminares quanto à localização, características técnicas e pré-dimensionamento dos componentes principais;

A CONTRATADA deverá avaliar se as redes existentes atendem às necessidades do empreendimento ou se necessitam de uma adequação, ampliação ou reforma, de forma que os projetos a serem elaborados, contemplem todos os serviços necessários para uma perfeita execução das obras contratadas posteriormente.

Do projeto básico:

O projeto básico consiste no dimensionamento da solução aprovada no estudo preliminar com o grau de precisão necessário e aceito pelo CONTRATANTE, demonstrando a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental, possibilitando a avaliação do custo dos serviços e obras, bem como permitindo a definição dos métodos construtivos e prazos de



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

execução do empreendimento. Serão solucionadas as interferências entre os sistemas e componentes da edificação;

Além dos desenhos que representem tecnicamente a solução aprovada através do estudo preliminar, o projeto básico será constituído por um relatório técnico, contendo o memorial descritivo dos sistemas e componentes e o memorial de cálculo, onde serão apresentados os critérios, parâmetros, gráficos, fórmulas, ábacos e “softwares” utilizados na análise e dimensionamento dos sistemas e componentes;

O projeto básico conterà ainda os elementos descritos na Lei n.º 8666/93 de licitações e contratos definidores do projeto básico, com especial atenção para o fornecimento do orçamento sintético da execução dos serviços e obras, fundamentado em especificações técnicas quantitativos de materiais, equipamentos e serviços, bem como em métodos construtivos e prazos de execução corretamente definidos;

O projeto básico considerará a economia de energia, conforto ambiental e preservação do meio-ambiente, a não interferência entre elementos dos diversos sistemas e as facilidades de acesso para inspeção e manutenção dos sistemas. Todos os elementos necessários ao licenciamento dos sistemas junto aos órgãos competentes estarão presentes.

Do projeto executivo:

O projeto executivo apresentará todos os elementos necessários à realização do empreendimento, apresentando detalhamento completo do dimensionamento realizado nas etapas anteriores, contendo de forma clara e precisa todos os detalhes construtivos necessários à perfeita execução, abordando todas as interfaces dos sistemas e seus componentes;

Além dos desenhos que representem todos os detalhes construtivos elaborados com base no Projeto Básico aprovado, o Projeto Executivo será constituído por um Relatório Técnico, contendo a revisão e complementação do memorial descritivo e do memorial de cálculo apresentados naquela etapa de desenvolvimento do projeto;

O Projeto Executivo conterà ainda o Orçamento Analítico, revisão do Orçamento Sintético da execução dos serviços e obras elaborados na etapa anterior, fundamentado no detalhamento e nos eventuais ajustes realizados no Projeto Básico;

O Projeto Executivo conterà ainda os elementos descritos na Lei n.º 8666/93 de Licitações e Contratos definidores do “Projeto Executivo” e todos os documentos necessários para que a “Execução das Obras e Serviços” possa ser licitada de acordo com a mesma;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

As Especificações Técnicas nesta etapa final trarão as listas detalhadas e completas de materiais utilizados;

Os produtos apresentados estarão de acordo com as normas técnicas de apresentação e representação gráfica exigidas por órgãos públicos (Prefeituras, Concessionárias de serviços públicos, Corpo de Bombeiros, etc.);

As especificações técnicas trarão a descrição detalhada de cada um dos itens de serviço, apresentando, no mínimo, as seguintes partes, assim definidas:

Definição: contendo a completa caracterização do item e sua aplicação em relação aos projetos;

Especificação dos Materiais: caracterizando de maneira unívoca os materiais a serem utilizados;

Equipamentos: indicando os equipamentos a serem utilizados;

Execução: apresentando os métodos executivos recomendados, descritos em sequência lógica de execução;

Controle: determinará os métodos de avaliação da quantidade dos materiais e serviços, técnicas de execução e normas a serem seguidas em conformidade com os projetos;

Medição e Pagamento: determinando os critérios e composição de cada item de medição e sua forma de pagamento.

Orçamento:

O orçamento para implantação do projeto, detalhará o custo utilizando os valores constantes da planilha de referência autorizada, com os devidos códigos de referência para cada item, ou quando não houver correspondência, através de composição de preços unitários sob orientação da fiscalização, para cada um dos itens de serviço constituintes dos projetos e será apresentado em forma de planilha;

O orçamento será elaborado em etapas sucessivas, a saber: estimativa de custos, orçamento sintético e orçamento analítico. Cada etapa de orçamento terá como ponto de partida a correspondente etapa de projeto, nesta ordem: estudo preliminar, projeto básico e projeto executivo;

Estimativa de custos: consistirá na avaliação de custo obtida através de estimativa de áreas e quantidades de componentes, pesquisa de preços médios e aplicação de coeficientes de correlação, realizada na etapa de estudo preliminar. A elaboração da estimativa de custos será baseada em:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Utilização das tabelas e referenciais tendo como base sempre a última tabela disponível;

Estimativa de áreas e quantidades de componentes, fundamentada em dimensões e índices médios de consumo ou aplicação referentes a edificações similares;

Utilização de coeficientes de correlação referentes a edificações similares.

Orçamento Sintético: consistirá na avaliação de custo obtida através de levantamento e estimativa de quantidades de materiais, equipamentos e serviços e utilização da tabela de custo sintético, mais atual, de cada uma das tabelas, na etapa de projeto básico. A elaboração do orçamento sintético será baseada em:

Utilização das tabelas e referenciais do orçamento sintético tendo como base sempre a última tabela disponível;

Estimativa de quantidade de materiais e serviços, fundamentada em índices de consumo referentes a edificações similares.

Orçamento analítico: consistirá na avaliação de custo obtida através de levantamento de quantidades de materiais, equipamentos e serviços e composição de preços unitários, realizado na etapa de projeto executivo. A elaboração do orçamento analítico será baseada em:

Utilização das tabelas e referenciais do orçamento analítico tendo como base sempre a última tabela disponível;

Avaliação da taxa de Leis Sociais (LS) em função das características do local de execução dos serviços;

Avaliação da Taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) em função do volume ou porte dos serviços e do local de execução;

Pesquisa dos índices de aplicação de materiais e mão- de-obra, considerando as condições locais ou regionais de execução.

Para disciplinar a elaboração dos orçamentos, será estabelecida pelo CONTRATANTE uma relação de materiais, equipamentos e serviços de construção, demolição ou conservação de edificações e respectivas unidades de medição, esta será a base mínima para a discriminação orçamentária utilizada pela CONTRATADA;

As planilhas de orçamento e de composição de preços unitários obedecerão ao modelo fornecido pelo CONTRATANTE que, a seu critério, poderá aceitar modelo proposto pela CONTRATADA;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Os orçamentos sintéticos e analíticos, conterão um resumo apresentando os valores por grupos e subgrupos de itens orçamentários, indicando o percentual de participação no valor total e os índices de custo por unidade;

Os orçamentos e estimativas de custos serão encaminhados ao CONTRATANTE para exame e aprovação, acompanhados de memória justificativa, contendo a relação de desenhos e demais documentos gráficos pertinentes aos serviços e obras a serem executados, as fontes dos coeficientes de correlação, os preços médios, a pesquisa de preços básicos realizada no mercado local e os demonstrativos das taxas de LS e de BDI utilizadas nas composições de preço, de conformidade com o grau de avaliação dos custos dos serviços e obras.

Projeto de arquitetura e das edificações:

Durante a etapa de Estudo Preliminar, alguns procedimentos serão adotados pela CONTRATADA. Os seguintes itens deverão ser analisados:

Adequação da solução arquitetônica do anteprojeto;

Qualidade e funcionalidade;

Conforto ambiental;

Adequação à legislação existente, e em especial atenção às relativas a portadores de necessidade especiais;

Tecnologia construtiva;

Viabilidade estrutural;

Racionalização dos sistemas hidráulico e elétrico;

Tipos de cobertura, vedações, beirais, brises e outros;

Número de pavimentos adotados para a edificação;

Ocupação da área restante do terreno com a locação das instalações e equipamentos anexos e auxiliares;

Movimento de terras decorrente da implantação;

Condições de ventilação e iluminação naturais.

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos em escalas adequadas:

Planta geral de situação;

Indicação e dimensões dos acessos;

Planta geral de implantação;

Planta dos pavimentos;

Planta das coberturas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214
E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Cortes transversais e longitudinais;

Elevações;

Quadro de áreas;

A definição gráfica da implantação e do partido arquitetônico será apresentada, através de plantas, cortes e fachadas em escala livre, compreendendo as seguintes informações:

A implantação da edificação ou conjunto de edificações e seu relacionamento como local escolhido, acessos, estacionamentos e outros, inclusive expansões possíveis;

Alocação do edifício em relação às divisas;

Medidas externas e internas dos ambientes e do edifício;

Posicionamento e sentido de abertura das portas;

Indicação de implantações futuras;

Definição da malha estrutural, tipo de estrutura, forros, beirais, brises, vedações (materiais e componentes);

Alocação de instalações anexas e equipamentos acessórios;

Nomes das ruas, indicação e dimensões dos acessos;

A explicitação do sistema construtivo e dos materiais empregados;

Nos esquemas de zoneamento do conjunto de atividades, as circulações e organização volumétrica;

O número de edificações, suas destinações e locações aproximadas;

O número de pavimentos;

Os esquemas de infraestrutura de serviços.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral de situação;

Indicação e dimensões dos acessos;

Planta geral de implantação;

Planta dos pavimentos;

Planta das coberturas;

Cortes transversais e longitudinais;

Elevações;

Quadro de áreas;

Perspectivas eletrônicas e volumetria;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Esta etapa destina-se à representação do conjunto de informações técnicas necessárias para a execução da obra, num detalhamento suficiente para o perfeito entendimento dos serviços e materiais a serem empregados no objeto de uma licitação, em todas suas atividades técnicas. As escalas sugeridas poderão ser revistas de acordo com a conveniência da apresentação;

Os produtos gráficos trarão, no mínimo, as seguintes informações:

Locação do edifício em relação à divisa do terreno;

Cotas de pisos internos e externos, acessos, rampas, escadas e etc.;

Eixos de referência de paredes, numerados e contados, com indicação dos ambientes;

Locação de equipamentos, canaletas e limitantes do terreno;

Locação dos reservatórios de água enterrados;

Indicação do tipo de fechamento do terreno (muro, grade, etc.), portões de acesso;

Entradas de água, gás, energia elétrica, telefonia, TV a cabo e internet e outras, com a localização dos abrigos eventualmente necessários;

Tipo e espessura das paredes;

Tipos de revestimentos internos e externos.

Durante a etapa de projeto executivo, alguns procedimentos mínimos serão adotados pela CONTRATADA:

O Projeto Executivo estará representado graficamente por desenhos de plantas, cortes, fachadas e ampliações de áreas molháveis ou especiais, em escala conveniente, e em tamanho de papel que permita fácil manuseio na obra;

Os detalhes de elementos da edificação e de seus componentes construtivos poderão ser apresentados em documentos anexos onde conste sua representação gráfica, de conformidade com a Norma NBR 6492 - Representação de Projetos de Arquitetura ou outra mais atual, especificações, critérios de execução, recebimento e medição, que poderão ser padrões.

Estarão graficamente representados:

A implantação do edifício, onde constem:

A orientação da planta com a indicação do Norte verdadeiro ou magnético e as geratrizes da implantação;

A representação do terreno, com as características planialtimétricas, compreendendo medidas e ângulos dos lados e curvas de nível, e localização de árvores, postes, hidrantes e outros elementos construídos, existentes;

As áreas de corte e aterro, com a localização e indicação da inclinação de taludes e arrimos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

O RN do levantamento topográfico;

Os eixos das paredes externas das edificações, cotados em relação à referência preestabelecida e bem identificada;

As cotas de nível do terrapleno das edificações e dos pontos significativos das áreas externas (calçadas, acessos, patamares, rampas e outros);

A localização dos elementos externos, construídos, como estacionamentos, construções auxiliares e outros.

O edifício, compreendendo:

Plantas de todos os pavimentos, com destino e medidas internas de todos os compartimentos, espessura de paredes, material e tipo de acabamento, e indicações de cortes, elevações, ampliações e detalhes;

Dimensões e cotas relativas de todas as aberturas, vãos de portas e janelas, altura dos peitoris e sentido de abertura;

Escoamento das águas, a posição das calhas, condutores e beirais, reservatórios, “domus”, rufos e demais elementos, inclusive tipo de impermeabilização, juntas de dilatação, aberturas e equipamentos, sempre com indicação de material e demais informações necessárias;

Todas as elevações indicando aberturas e materiais de acabamento;

Cortes das edificações onde fique demonstrado o pé direito dos compartimentos, alturas das paredes e barras impermeáveis, altura de platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de piso acabado, tudo sempre com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento;

Impermeabilização de paredes e outros elementos de proteção contra a umidade;

Ampliações, se for o caso, de áreas molhadas ou especiais, com indicação de equipamentos e aparelhos hidráulico- sanitários, indicando seu tipo e detalhes necessários;

Esquadrias, o material componente, o tipo de vidro, fechaduras, fechos, dobradiças, o acabamento e o movimento das peças, sejam horizontais ou verticais;

Todos os detalhes que se fizerem necessários para a perfeita compreensão da obra a executar, como coberturas, peças de concreto aparente, escadas, bancadas, balcões e outros planos de trabalho, armários, divisórias, equipamentos de segurança e todos os arremates necessários.

Perspectiva eletrônica e volumetria definitiva da edificação.

Serão apresentados ainda, o relatório técnico e os memoriais justificativos.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

As especificações atenderão às normas brasileiras aplicáveis:

Para a perfeita identificação dos materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto, as especificações identificarão as características necessárias e suficientes ao desempenho requerido. Estas características serão comprovadas na execução da obra. As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Generalidades: Para a discriminação do desempenho dos materiais, equipamentos, serviços ou outro componente, serão definidas as seguintes características: do componente: nomenclatura; material básico; forma; dimensões e tolerâncias; funcionamento; acabamento superficial; padrão final referido à um desempenho técnico; do serviço: materiais; modo de preparo; acabamento superficial; padrão final referido a um desempenho técnico; do material: aspecto; textura; dureza; resistência mecânica; resistência ao fogo; porosidade; absorção de água e impermeabilidade; padrão final referido a um desempenho técnico;

Coberturas: local da aplicação; tipo de telha; inclinação; fixação e características de montagem; tipo de calha; localização e detalhe das descidas de água pluvial; características dos materiais componentes e peças complementares como rufos e outros acessórios; aspecto e desempenho final;

Forros: local da aplicação; tipo de forro; fixação e características de montagem; características dos acessórios; interferências com equipamentos de iluminação, dutos de ventilação e outros; aspecto e desempenho final;

Vedações Paredes: local da aplicação; tipo e dimensões dos materiais componentes; solicitação de uso; detalhes de arremates; aspecto e desempenho final; Esquadrias (portas, janelas, “brises”): local da aplicação; tipo e funcionamento; solicitação de uso; características dos materiais componentes; tipo das ferragens; detalhes de arremates (pingadeiras, soleiras) características do serviço a executar; aspecto e desempenho final; Vidros e plásticos: local da aplicação; tipo; cor e transparência; características dos materiais e serviços a executar; aspecto e desempenho final;

Revestimentos, Acabamentos e Arremates de paredes, tetos e pisos: local da aplicação; tipo; solicitação de uso; preparo da base; características do material e serviços a executar; características dos arremates; aspecto e desempenho final; Pinturas: local da aplicação; indicação da superfície onde será aplicada e qual o preparo da base; características das tintas de fundo e acabamento; método de aplicação; aspecto e desempenho final; Impermeabilizações: local da aplicação; indicação da superfície; tipo e características dos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

materiais a serem utilizados; características do serviço a executar (preparo da superfície, aplicação e arremates); aspecto e desempenho final; Arremates: local da aplicação; tipo do arremate; características do material e dos serviços a executar; aspecto e desempenho final; Equipamentos e Acessórios: local da aplicação; solicitação de uso; características dos materiais componentes; características de montagem e sequência de operações; características de fixação quando houver; podem ser mencionados modelo e linha de pelo menos 3 (três) fabricantes de referência; aspecto e desempenho final.

A edificação respeitará os parâmetros:

Para eliminação de barreiras arquitetônicas para pessoas portadoras de necessidades especiais e garantia de acessibilidade em relação a espaços, mobiliário e equipamento urbano, de acordo com a NBR-9050, no mínimo quanto a:

Dependências que demandem acentuado contato com o público estarão localizadas no térreo da edificação;

Os pisos nas áreas de maior circulação de público serão antiderrapantes, também nas rampas ou áreas molhadas; Todas as aberturas mínimas de passagem serão dimensionadas com largura mínima de 80 cm. Os corredores terão largura mínima de 120 cm, sendo que a rotação de uma cadeira de rodas exige l=150 cm;

A altura máxima para a manipulação de dispositivos será de 135 cm, sendo;

120 cm a altura confortável. As maçanetas a serem especificadas serão, preferencialmente, de tipo alavanca;

Será previsto pelo menos um sanitário com facilidades para deficientes;

Sendo o edifício de mais de um andar, haverá um elevador;

As especificações concernentes à elevadores de passageiros determinarão que os botões de chamada e comando tenham a opção de leitura braille e estejam a, no máximo, 135 cm do piso, as cabinas terão corrimãos e dimensões de 110 cm por 140 cm;

Os sistemas de alarme de incêndio possuirão dispositivos de sinalização sonoro-luminosa adequadamente localizados no edifício e o mecanismo de alarme será de fácil ativação e estará, no máximo, a 135 cm do piso;

O auditório terá local destinado a cadeiras de rodas, sem prejuízo das condições de visibilidade e locomoção;

O refeitório será projetado de maneira a permitir o acesso, circulação e manobra de cadeira de rodas, bem como possuir mesas apropriadas aos usuários desses aparelhos;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

No “hall” da edificação, os telefones públicos acessíveis à pessoa em cadeira de rodas;

Os balcões e áreas de atendimento estarão a 10 ou 80 cm do piso.

Do Layout das áreas internas:

O estudo preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

A partir dos dados obtidos, conforme descrito em condições gerais, e da classificação de cada espaço em relação à representatividade e atividade nele realizada, serão desenvolvidas alternativas de arranjos de equipamentos e mobiliário. A alternativa escolhida, que será a mais vantajosa para a edificação, atendendo economicamente os objetivos propostos, constituir-se-á no estudo preliminar que, graficamente, conterá:

Plantas de todos os níveis da edificação, em escala adequada, com o arranjo dos mobiliários e equipamentos por ambiente;

Escalas de cores;

Catálogos de linhas comerciais.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

A planta geral de todos os pavimentos, cotada, apresentando todos os ambientes com suas funções definidas, a disposição de todos os equipamentos e mobiliário necessários para as atividades a serem exercidas e a discriminação das especificações dos revestimentos e das aplicações propostas;

Cortes elucidativos dos ambientes, cotados, na escala adequada, para melhor compreender as alturas resultantes, em função da escala humana;

Catálogos à disposição do mercado para ilustração da proposta e, eventualmente, amostras;

Desenhos específicos em forma de apresentação livre, quando for o caso, para melhor compreensão da proposta.

O projeto executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

As plantas de todos os pavimentos, conforme o Projeto Básico, com todas as cotas necessárias para perfeita locação do mobiliário e equipamentos;

Cortes elucidativos com as mesmas características;

Desenhos com detalhes executivos de cada elemento, mobiliário e equipamentos em geral e, se for o caso, o modo de fixação, em escalas convenientes;

Informações Complementares como catálogos, amostras, modelos ou quaisquer outras referências a padrão executivo.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

FIs: _____

Ass: _____

As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Generalidades as mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Arquitetura; Revestimentos, Acabamentos e Arremates As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Arquitetura, quanto à paredes, tetos e pisos, pinturas e arremates;

Equipamentos e Acessórios as mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Arquitetura;

Aplicações e Colagens: local da aplicação; solicitação de uso; características dos materiais componentes; aspectos dimensionais de relevância; características de montagem e sequência de operações; características de fixação; aspecto e desempenho final;

Características dos materiais utilizados e dimensionamento dos móveis e equipamentos previstos, bem como métodos construtivos necessários.

Do layout das áreas internas:

O estudo preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

A partir dos dados obtidos, conforme descrito em condições gerais, e da classificação de cada espaço em relação à representatividade e atividade nele realizada, serão desenvolvidas alternativas de arranjos das edificações, pátios, acessos, áreas verdes etc. O estudo preliminar que, graficamente, conterà plantas de situação com a distribuição das edificações, dos acessos, das áreas verdes.

Projeto de implantação e arranjo geral:

O arranjo geral deverá apresentar a disposição de todas as edificações e elementos construtivos, acessos, circulação, disposição de vagas de veículos, indicação de sentido de circulação, indicação de canaletas de serviços, infraestruturas e demais elementos móveis e imóveis.

Do projeto de infraestrutura externa:

Movimentação de terra:

Terraplanagem:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral do terreno, em escala adequada, com a conformação e localização dos cortes e aterros;

Seções transversais indicativas da solução.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Plantas gerais do levantamento planialtimétrico do local com a indicação dos serviços de terraplenagem a serem executados;

Seções transversais, em espaçamento compatível com a conformação do terrapleno, com a indicação da inclinação adotada para os taludes e das cotas finais de terraplenagem.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Cortes: local; equipamentos para execução; equipamentos para transporte de material escavado; sequência e operações de execução; destino do material escavado; conformação, incluindo taludes; sistemas de drenagem (superficial e profunda); acabamento dos taludes;

Aterros: local; tipo e procedência do material; equipamentos; sequência e operações de execução; espessura das camadas; energia de compactação; desvio de umidade com relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação; CBR mínimo e expansão máxima para os materiais que constituirão o corpo do aterro; CBR de projeto e expansão máxima para a camada final de terraplenagem; conformação, incluindo taludes e bermas; sistemas de drenagem (superficial e profunda); acabamento dos taludes;

Sistemas de Proteção contra Erosão: local; tipo; características dos materiais; sequência e operações de execução; acabamento.

Sistema viário:

Durante a etapa de estudo preliminar os seguintes procedimentos serão adotados:

A concepção do Sistema Viário será apresentada, consolidando definições preliminares quanto à localização, características técnicas, em planta e perfis, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como vias internas, vias de acesso e estacionamentos. A concepção eleita resultará do cotejo de alternativas de solução, adotando-se a mais vantajosa para a edificação, considerando parâmetros técnicos, econômicos e ambientais:

Planta geral do terreno de implantação, em escala adequada, com a conformação e localização dos componentes do sistema viário;

Plantas, perfis e seções transversais em escalas adequadas, com indicação da posição e dimensões das vias, canteiros e estacionamentos.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas com indicação da posição e largura das vias, posição e concepção de acessos de veículos a edificações, acessos ao sistema viário principal, rampas e raios de curvas horizontais, posição e dimensionamento de estacionamentos;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Perfis com indicação de todos os greides, tampas e raios de curvatura vertical;

Seções do tipo e detalhes em escalas adequadas.

O projeto executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas com a definição analítica de todos os elementos significativos do sistema viário;

Perfis contendo também a definição analítica dos elementos significativos.

Pavimentação blocos intertravados:

O estudo preliminar terá como resultado:

O desenho esquemático da solução a ser adotada, com indicação das dimensões básicas e características principais das camadas.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral, com indicação das áreas a serem pavimentadas e tipos de estruturas adotadas;

Desenhos de seções transversais típicas de pavimentação, em tangente e trechos em curva, indicando as espessuras e características das diversas camadas.

O projeto executivo terá como resultado seguintes desenhos:

Seções transversais típicas de pavimentação, em tangente e em curva, incluindo os detalhes do sistema de drenagem do pavimento, bem como sarjetas, banquetas, tubos e drenos, inclinações de taludes e demais indicações necessárias.

As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Materiais do Subleito: profundidade e escarificação, sempre que necessária; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação;

Materiais para Reforço do Subleito: limites de consistência; distribuição granulométrica; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação; índice de suporte Califórnia-CBR e expansão;

Material para Base e/ou Sub-base: limites de consistência, quando necessário; distribuição granulométrica; resistência ao desgaste por abrasão; teor de substâncias nocivas e impurezas; durabilidade; índice de forma; índice de suporte Califórnia -CBR; expansão; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação; Para material betuminoso: tipo de material betuminoso; temperatura de aplicação; teor de material betuminoso; teor de melhorador de adesividade sempre que necessário; Para cimento ou cal, para melhoria das características de resistência



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

de solos para camadas de base e/ou sub-base: teor e tipo de cimento ou cal; resistência à compressão simples;

Materiais para Execução de Placas de Concreto Cimento: tipo; consumo mínimo; Agregados: tipo; distribuição granulométrica; Água: qualidade; Aço para Armaduras: categoria; diâmetro; dimensões; Material Impermeabilizante: tipo; Materiais para Enchimento e Calafetação de Juntas: tipo; dimensões; características físicas; Material para Cura do Concreto: tipo; características de absorção; peso mínimo por m²; Concreto: resistência à compressão simples mínima aos 28 dias; resistência à tração na flexão aos 28 dias; método para dosagem.

Pavimentação asfáltica:

O estudo preliminar terá como resultado:

O desenho esquemático da solução a ser adotada, com indicação das dimensões básicas e características principais das camadas.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral, com indicação das áreas a serem pavimentadas e tipos de estruturas adotadas;

Desenhos de seções transversais típicas de pavimentação, em tangente e trechos em curva, indicando as espessuras e características das diversas camadas.

O projeto executivo terá como resultado:

Os desenhos de seções transversais típicas de pavimentação, em tangente e em curva, incluindo os detalhes do sistema de drenagem do pavimento, bem como sarjetas, banquetas, tubos e drenos, inclinações de taludes e demais indicações necessárias.

As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Materiais do Subleito: profundidade e escarificação, sempre que necessária; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação;

Materiais para Reforço do Subleito: limites de consistência; distribuição granulométrica; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação; índice de suporte Califórnia-CBR e expansão;

Material para Base e/ou Sub-base: limites de consistência, quando necessário; distribuição granulométrica; resistência ao desgaste por abrasão; teor de substâncias nocivas e impurezas; durabilidade; índice de forma; índice de suporte Califórnia -CBR; expansão; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

especificada; grau de compactação; Para material betuminoso: tipo de material betuminoso; temperatura de aplicação; teor de material betuminoso; teor de melhorador de adesividade sempre que necessário; Para cimento ou cal, para melhoria das características de resistência de solos para camadas de base e/ou sub-base: teor e tipo de cimento ou cal; resistência à compressão simples;

Materiais para Camada de Revestimento Flexível Agregados: distribuição granulométrica; resistência ao desgaste por abrasão; teor de substâncias nocivas e impurezas; durabilidade; índice de forma; Material Betuminoso: tipo; teor; características da mistura: porcentagem de vazios, relação betume-vazios, estabilidade mínima e fluência, sempre que necessário.

Projetos e estruturas:

Das fundações:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta, em escala adequada, apresentando a solução a ser adotada, com indicação das características principais das fundações.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas de locação e formas das fundações.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas de locação dos pilares e respectivas cargas;

Planta de locação das estacas, tubulões ou sapatas, com os detalhes construtivos e armações específicas;

Formas das fundações, em escala adequada;

Formas e armação, em escala adequada, das vigas de fundação, travamento, rigidez;

Formas e armação, em escala adequada, dos blocos ou sapatas.

Além da definição das condições de acesso à obra, da indicação dos cuidados com construções vizinhas e dos tratamentos a serem realizados nos taludes de escavação, as especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

Fundações Diretas: local; tipo; método de escavação; método de rebaixamento do lençol freático; tensões admissíveis nas cotas de assentamento; características de compactação de eventuais aterros e reaterros;

Fundação por estacas: local; tipo; método executivo; tipo de escavação para execução dos blocos de coroamento; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões das estacas;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

carga de trabalho; materiais utilizados; sistemas auxiliares necessários para a cravação das estacas; sequência de operações de execução do estaqueamento; características físico-químicas dos elementos auxiliares para perfuração (estacas escavadas); períodos de execução e intervalos de tempo máximos entre operações sucessivas (escavação, limpeza e concretagem); tolerâncias quanto à locação, verticalidade e outras durante a execução ou escavação da estaca; frequência da amostragem dos materiais componentes das estacas, e tipos de ensaios; condições de execução e quantidade das provas de carga, em função do volume de serviço; negas e critérios para sua determinação (estacas cravadas;

Estacas pré-moldadas de concreto e estacas de aço: tipo de transporte; medidas de proteção; metodologia de carga e descarga; condições de armazenamento; identificação de lotes; relação de documentos necessários para o recebimento das estacas;

Fundação por tubulões: local; tipo; método executivo; tipo de escavação para execução dos blocos de coroamento; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões do tubulão; carga de trabalho; materiais utilizados; resistência do concreto (fck); “slump”; metodologia de escavação dos tubulões (céu aberto ou ar comprimido); características do revestimento ou camisa e respectivos cuidados executivos; sequência de execução dos tubulões; tolerâncias quanto à locação, verticalidade e outras, durante a execução; taxas admissíveis na base dos tubulões e na cota de assentamento; frequência da amostragem dos materiais componentes do tubulão e tipos de ensaios; condições de execução e quantidade de provas de carga, em função do volume de serviço;

Colunas de solo cimento CCP ou JG: local; tipo; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões das colunas; materiais utilizados; resistência das colunas (fck); sequência de execução das colunas; tolerância quanto a locação, verticalidade e outras, durante a execução; cotas de topo e da ponta das colunas; frequência e tipo de amostragem dos materiais componentes das colunas e tipos de ensaios;

Estruturas de concreto:

O Estudo Preliminar terá como resultado os desenhos unifilares de todos os pavimentos, indicando as dimensões das peças estruturais que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Formas de todos os pavimentos, incluindo dimensões principais, locações, níveis e contra flechas;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Detalhes de armaduras especiais.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Desenhos de formas contendo: planta, em escala apropriada, de todos os pavimentos e escadas; cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura; detalhes de juntas, impermeabilizações, nichos, orifícios e embutidos; indicação, por parcelas, do carregamento permanente considerado em cada laje, com exceção do peso próprio; indicação da resistência características do concreto; indicação do esquema executivo obrigatório quando assim o sugerir o esquema estrutural; indicação das contra flechas;

Desenhos de armações contendo: detalhamento, em escala apropriada, de todas as peças do esquema estrutural; especificação do tipo de aço; tabela e resumo de armação por folha de desenho.

Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Concreto Armado: local; finalidade; resistência característica (fck) requerida; cor e textura, quando aparente; tipo de tratamento de juntas de concretagem; tolerância executiva admissíveis;

Concreto protendido: local; finalidade; resistência característica (fck) requerida; cor e textura, quando aparente; aparelhos de ancoragem; injeção; protensão; tipo e tratamento das juntas de concretagem; tolerâncias executivas admissíveis;

Formas: tipo; características do material; dimensões; possibilidade de reaproveitamento; modulação dos painéis e das peças de montagem (tirantes, parafusos, pregos e outras); proteções e cuidados executivos;

Aço: tipo; bitolas; emendas; fixadores e espaçadores; proteções e cuidados executivos;

Aparelhos de Apoio: tipo; características de material; proteções e cuidados executivos;

Juntas de Dilatação: tipo; características do material; proteções e cuidados executivos.

Estruturas metálicas:

O Estudo Preliminar terá como resultado os desenhos unifilares de todas as estruturas do sistema, indicando as dimensões das peças estruturais que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas de todas as estruturas do sistema, incluindo dimensões principais, locações, níveis e contra flechas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta, em escala apropriada, de todas as estruturas do sistema;

Cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura;

Indicação do esquema executivo obrigatório, se for requerido pelo esquema estrutural.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

Aço Estrutural: local; finalidade; tipo; classificação (características geométricas); características mecânicas; características de proteção; características de acabamento;

Dispositivos de Ligação (Parafusos, Porcas, Arruelas, e Chumbadores): local; finalidade; tipo; classificação; características de proteção; características de acabamento; características mecânicas; características geométricas;

Eletrodos: local; finalidade; tipo; classificação; características de proteção; características de acabamento; umidade; características mecânicas; características geométricas;

Conectores: local; finalidade; tipo; características de proteção; características de acabamento; características mecânicas; características geométricas;

Cola: local; finalidade; tipo; características físicas; características mecânicas;

Elementos de Proteção Anticorrosiva: local; finalidade; tratamento de superfícies; galvanização; pintura de oficina; pintura de acabamento;

Elementos de Proteção Contra Fogo: local; finalidade; tipo de material; preparação da superfície;

Montagem da Estrutura: sequência de montagem; dimensões e pesos das peças da estrutura; posicionamento dos olhais de içamento; equipamentos de montagem.

Material Estrutural:

Vigas, pilares e assemelhados deverão ser projetados como elementos de aço ou mistos de aço e concreto. As lajes deverão ser maciças, construídas ou não com pré-laje, ou mistas de aço e concreto, caso em que são utilizadas fôrmas de aço incorporadas, conhecidas como steel-deck;

O aço estrutural utilizado deve possuir resistência mínima ao escoamento de 300 MPa, exceto o aço utilizado em chumbadores, cuja resistência mínima poderá ser de 250 MPa;

O concreto deve ter resistência característica à compressão mínima de 25 MPa e atender à classe de agressividade ambiental II da ABNT NBR 6118, respeitando todos os parâmetros da mesma;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Os parafusos de alta resistência deverão seguir a especificação ASTM A325 ou similar. Os demais parafusos deverão seguir a especificação ASTM A307 ou similar. Porcas e arruelas deverão ser compatíveis com os parafusos utilizados;

Todas as soldas deverão obedecer às especificações da AWS- D-1.0 da American Welding Society.

Normas Técnicas: O projeto à temperatura ambiente da superestrutura deverá ser feito obedecendo-se às seguintes normas técnicas, considerando-se adequadamente o campo e o limite de aplicação de cada uma:

ABNT NBR 6118:2003 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;

ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;

ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;

ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

ABNT NBR 8800:1986 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios – Procedimento;

ABNT NBR 14762:2001 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio – Procedimento;

ANSI/AISC 360:2005 - Specification for structural steel buildings;

Eurocode 3:2005 – Design of steel structures-Part 1.1: General Rules and rules for buildings;

Eurocode4:2004 - Design of composite steel and concrete structures - Part 1.1: General Rules and rules for buildings.

Compatibilidade da estrutura com outros projetos:

Compatibilização com o Projeto Arquitetônico:

Regras Gerais:

Na definição da estrutura deverão ser seguidas rigorosamente as indicações de dimensões constantes no projeto de arquitetura. Pilares, vigas, lajes, etc. deverão ser dimensionados e distribuídos de forma a garantir e viabilizar a concepção arquitetônica;

Na definição das dimensões dos elementos estruturais, especial atenção deve ser dada à situação dos materiais de acabamento;

O projeto estrutural deverá seguir estritamente todas as dimensões, aberturas e detalhes propostos no projeto arquitetônico;

Os pilares e vigas devem seguir as dimensões arquitetônicas propostas em projeto, com cotas acabadas, evitando-se enchimentos e complementações posteriores que prejudiquem o



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

acabamento final. Além disso, não podem provocar alteração nas dimensões das aberturas (portas, janelas, guichês, balcões, alçapões, etc.) e dos pés-direitos;

As cotas do projeto arquitetônico são cotas de alvenaria e/ou revestimento acabadas, e as dimensões dos pilares e vigas propostas devem ser compatíveis com o tipo de acabamento que receberão, devendo-se levar em conta inclusive as dimensões de possíveis materiais de proteção térmica;

As vigas não podem seccionar fachadas, cortinas e/ou pele de vidro, glazing, etc. Os pilares não podem seccionar esquadrias, a menos que isto esteja previsto no projeto arquitetônico. Vigas e pilares devem se posicionar interna ou externamente, conforme projeto arquitetônico. Na ocorrência de janelas contínuas, deverão ser observados os recuos nas vigas e demais peças da estrutura para atender ao projeto arquitetônico;

O projeto estrutural deve deixar claro todos os detalhes arquitetônicos como reentrâncias, consolos, trespases, etc., em suas formas e níveis, prevendo a execução de tantos cortes quanto forem necessários para tal.

Regra Aplicável aos Pilares:

Não poderão ser projetados pilares em posições diferentes das estipuladas pelo projeto arquitetônico a não ser com aprovação do arquiteto responsável pelo projeto.

Regras Aplicáveis às Vigas:

As vigas, sempre que possível, deverão ter larguras compatíveis com as paredes. Na existência de forro, caso as vigas possuam largura maior que a das paredes, estas devem estar embutidas no forro, evitando-se assim o aparecimento de dentes nas paredes;

As vigas das fachadas devem acompanhar a altura das esquadrias previstas, prevendo-se, se necessário, vergas auxiliares que deverão ser também detalhadas;

Quando da necessidade de uso de vigas invertidas, tais vigas não poderão obstruir vãos, aumentar a dimensão de platibandas, obstruir calhas, alterar posicionamento e dimensões de janelas e outras aberturas, aumentar altura de telhados, etc.;

As vigas projetadas nas escadas devem deixar espaço suficiente para passagem de pessoas;

As vigas, sempre que possível, apresentarão mesma altura e mesma largura para facilidade da execução e economia de serviços e custos;

As vigas periféricas sobre as paredes externas devem estar posicionadas de tal forma que não prejudiquem as descidas de tubulações de águas pluviais, quando já previstas em projeto.

Regra Aplicável às Lajes:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Os vãos previstos nas lajes do projeto arquitetônico como: alçapões, domos, vãos destinados à iluminação e ventilação, caixa d'água, patamares técnicos, etc., deverão ser respeitados em suas posições e dimensões.

Compatibilização com os projetos de instalações:

Nos banheiros e nas demais dependências onde houver tubulações, deve-se tomar todos os cuidados para que a estrutura seja totalmente compatível com os projetos de instalações;

Durante a execução dos projetos de instalação, haverá reunião entre o projetista de instalações e o engenheiro de estruturas, para avaliação da compatibilização e possíveis interferências entre os projetos complementares, inclusive sobre a necessidade de enchimento de piso para passagem de tubulações de instalações.

Compatibilidade da estrutura com outros projetos:

Integridade Estrutural:

O projeto estrutural, além de prever uma estrutura capaz de atender aos estados limites últimos e de serviço, deve permitir que a fabricação, o transporte, o manuseio e a montagem da estrutura sejam executados de maneira adequada e em boas condições de segurança. Deve ainda levar em conta a necessidade de manutenção futura;

A anatomia básica da estrutura pela qual as ações são transmitidas às fundações deve estar claramente definida. Quaisquer características da estrutura com influência na sua estabilidade global devem ser identificadas e devidamente consideradas no projeto;

A estrutura do prédio deve ser projetada como uma entidade tridimensional, ser robusta e estável sob condições normais de carregamento e não deve, na eventualidade de ocorrer um acidente ou de ser utilizada inadequadamente, sofrer danos desproporcionais às suas causas;

Cada pilar do edifício deve ser, sempre que possível, efetivamente travado por meio de escoras (contenções) horizontais em pelo menos duas direções, de preferência ortogonais, em cada nível suportado por esse pilar, inclusive coberturas;

Linhas contínuas de escoras devem ser colocadas o mais próximo possível das bordas do piso ou cobertura e em cada linha de pilar, e nos cantos reentrantes as escoras devem ser adequadamente ligadas à estrutura;

As escoras horizontais podem ser constituídas de perfis de aço, inclusive aquelas utilizadas para outros fins, como vigas de piso e tesouras de cobertura, ou pelas lajes adequadamente ligadas aos pilares e ao restante da estrutura de aço;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

As escoras horizontais e suas respectivas ligações devem ser compatíveis com os demais elementos da estrutura da qual fazem parte e ser dimensionadas para as ações de cálculo e também para suportar uma força de tração de cálculo, que não deve ser adicionada a outras ações, de pelo menos 1% da força solicitante de cálculo no pilar ou 75 kN, a que for maior. No caso de coberturas ou pisos sem lajes de concreto, as escoras dos pilares de extremidade e suas respectivas ligações devem ser dimensionadas para as ações de cálculo e também para suportar uma força de compressão e de tração de cálculo, que não deve ser adicionada a outras ações, de pelo menos 75 kN. Além disso, as escoras devem possuir resistências e rigidezes mínimas para que sejam efetivas, de modo que, por exemplo, as barras comprimidas possam ser calculadas considerando o comprimento de flambagem igual à distância entre os pontos nos quais essas contenções estejam presentes.

Conteúdo do memorial de cálculo:

O memorial de cálculo deverá ter folha de capa com o número do documento, assunto, revisão, data, identificação dos responsáveis e conter pelo menos os seguintes itens: índice; descrição do sistema estrutural adotado, explicitando dentro da estrutura as subestruturas responsáveis pela estabilidade do edifício; normas e especificações utilizadas, destacando para cada situação qual regulamento foi seguido; materiais empregados; ações consideradas; análise estrutural; dimensionamento dos elementos estruturais (pilares, vigas, lajes, caixas d'água, etc.) à temperatura ambiente; dimensionamento das ligações; dimensionamento das bases dos pilares.

Desenhos de projeto:

Os desenhos de projeto devem ser executados em escala adequada para o nível das informações desejadas e devem conter todos os dados necessários para o detalhamento da estrutura, para a execução dos desenhos de montagem e para o projeto das fundações. Destaca-se que o mapa de cargas deve ser produzido da forma mais detalhada possível, contendo não apenas os esforços solicitantes característicos ou nominais nas fundações, como o detalhamento completo das bases dos pilares (placas de base, chumbadores, dimensões mínimas dos blocos, etc.). Os desenhos de projeto devem conter ainda todos os esforços solicitantes de cálculo transmitidos entre as ligações e o detalhamento completo das mesmas (parafusos, soldas, chapas, cantoneiras usadas, etc.). Todos os elementos de concreto armado (lajes, componentes das caixas d'água, etc.) deverão ser completamente detalhados



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

(dimensões, armaduras, fôrmas, etc.), de modo a conterem todas as informações para a execução;

Os desenhos de projeto devem indicar quais as normas que foram usadas e dar as especificações de todos os materiais estruturais empregados;

Os desenhos de projeto devem fornecer dados relativos às ações adotadas e aos esforços solicitantes de cálculo a serem resistidos pelas barras, quando necessários para a preparação adequada dos desenhos de fabricação;

Nas ligações com parafusos de alta resistência, os desenhos de projeto devem indicar se o aperto será normal ou com protensão inicial, e neste último caso, se os parafusos trabalharem a cisalhamento, se a ligação é por atrito ou por contato; As ligações soldadas devem ser caracterizadas por simbologia adequada que contenha informações completas para sua execução, de acordo com a AWS A2.4;

Quando o método construtivo for condicionante, tendo feito parte dos procedimentos do cálculo estrutural, devem ser indicados os pontos de içamento previstos e os pesos das peças da estrutura, além de outras informações similares relevantes. Devem ser levados em conta coeficientes de impacto adequados ao tipo de equipamento que será utilizado na montagem. Além disso, devem ser indicadas as posições que serão ocupadas temporariamente por equipamentos principais ou auxiliares de montagem sobre a estrutura, posição de amarração de cabos ou espinas, etc. Outras situações que possam afetar a segurança da estrutura devem também ser consideradas;

Nos casos onde os comprimentos das peças da estrutura possam ser influenciados por variações de temperatura durante a montagem, devem ser indicadas as faixas de variação consideradas;

Devem ser indicadas nos desenhos de projeto as contra-flechas e flechas elásticas e diferidas no tempo (fluência), quando for o caso, de vigas, inclusive de vigas treliçadas;

Deverão estar anotados nos desenhos com elementos de concreto as informações mais relevantes do projeto, tais como: resistência do concreto utilizada no cálculo, fator água/cimento, data das desformas, cobrimento de cada peça, plano de escoramento e de retirada de escoras, módulo de elasticidade na data da desforma, tipo de cimento, consumo mínimo de cimento/m³ e cura.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Listas de materiais:

Deverão ser apresentadas listas de materiais com o resumo geral de cada peça (viga, laje, pilar, etc.), por pavimento, contendo os quantitativos da superestrutura envolvendo perfis de aço, parafusos, forma para concreto, volume de concreto para cada fck utilizado, barras de aço para concreto, material inerte (quando houver), etc.

Considerações gerais:

As ligações a serem feitas no campo devem ser preferencialmente parafusadas;

Deverão ser considerados os efeitos das deformações lentas no concreto armado, de forma a manter a integridade das alvenarias de vedação;

Para as coberturas, deverão ser apresentadas plantas de locação de todas as peças que descarregam na estrutura (pontaletes/tesouras), e que irão receber as respectivas cargas do telhado. As peças estruturais tais como lajes, vigas e pilares deverão ser dimensionadas considerando-se a locação dos pontaletes e as respectivas cargas atuantes nos mesmos;

O recobrimento do concreto armado deverá obedecer às condições impostas pela norma ABNT NBR 6118;

Caso o projeto considere a concretagem de determinada peça em mais de uma etapa, deverá ser apresentado o plano de concretagem para as diversas etapas, discriminando separadamente os quantitativos, incluindo em cada etapa todos os elementos necessários para a execução das etapas subseqüente (ex. espera de pilares mistos de aço e concreto, proteção da ferragem aparente, etc.);

As alvenarias serão executadas em tijolos cerâmicos furados e maciços.

Apresentação do projeto:

O memorial de cálculo e as listas de materiais deverão ser apresentados em papel de tamanho A4 para aprovação e avaliação da Diretoria de Projetos e Obras do IF. Caso seja necessária alguma correção em algumas das fases, estes documentos também deverão ser apresentados em papel de tamanho A4 para análise e avaliação da Diretoria de Projetos e Obras do IF;

O memorial de cálculo e as listas de materiais em suas versões finais deverão ser fornecidos em papel de tamanho A4 e também em arquivo eletrônico com extensão .rtf,.doc ou .pdf, gravado em CD, acompanhado da respectiva ART e/ou RRT;

Os desenhos de projeto deverão ser apresentados em papel sulfite para aprovação e avaliação da Diretoria de Projetos e Obras do IF. Caso seja necessária alguma correção em algumas das



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

fases, estas também deverão ser apresentadas em papel sulfite para análise e avaliação da Diretoria de Projetos e Obras do IF;

Os desenhos de projeto em sua versão final deverão ser apresentados em AUTOCAD versão 2000 ou superior (arquivos com extensão .dwg ou .plt) gravado em CD, acompanhado da respectiva ART e/ou RRT;

Os detalhes diversos e os detalhamentos das ferragens deverão ser apresentados em escala adequada para correta interpretação dos mesmos.

Estruturas de madeira:

O estudo preliminar terá como resultado:

Os desenhos unifilares de todas as estruturas do sistema, indicando as dimensões das peças estruturais que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de todas as estruturas do sistema, incluindo as dimensões principais, locações, níveis e contra flechas.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta, em escala apropriada, de todas as estruturas do sistema;

Cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura;

Indicação do esquema executivo obrigatório, se for requerido pelo esquema estrutural.

As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Madeira: local; finalidade; tipo ou espécie; categoria; umidade; características mecânicas; características geométricas; acabamento;

Pinos e Tarugos: local; finalidade; tipo ou espécie; categoria; umidade; características mecânicas; características geométricas; acabamento;

Pregos: local; finalidade; classe;

Pinos e Parafusos: local; finalidade; tipo de aço; características mecânicas; características geométricas; características de proteção;

Conectores ou Anéis Metálicos: local; finalidade; tipo de aço; características mecânicas; características geométricas; características de proteção;

Colas: local; finalidade; tipo; características mecânicas; características físicas;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Dispositivos Auxiliares (Grampos, Braçadeiras, Cantoneiras, Talas e Outros): local; finalidade; função; tipo; características mecânicas; características geométricas; características de proteção;

Materiais de Proteção: local; finalidade; características; - forma de aplicação.

Projetos de alvenarias e revestimentos:

Projeto de alvenarias:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Desenho esquemático da solução a ser adotada, com indicação das dimensões básicas e características principais das paredes que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas e elevações de todas as paredes, em escala adequada, com indicação das dimensões e características principais;

Estudo do posicionamento e dimensão de juntas de controle.

O Projeto Executivo deverá conter as seguintes informações:

Locação da primeira fiada a partir do eixo de referência redefinido;

Planta de primeira e segunda fiada com a distribuição dos componentes;

Elevações das paredes identificando o posicionamento das instalações e das aberturas, bem como eventuais enrijecedores existentes (cintas e pilaretes);

Amarrações entre as fiadas;

Definição dos sistemas de fixação da alvenaria na estrutura adjacente (vigas e pilares), indicada em planta baixa;

Necessidade de juntas de controle: posicionamento e dimensão;

Definição quanto ao uso de vergas e contravergas pré-fabricadas ou moldadas no local e o seu posicionamento; Definição quanto ao uso de shafts ou embutimentos de instalações ou de dutos de prumada.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Componentes da Alvenaria: blocos; composição; dosagem da argamassa de assentamento e do micro concreto de enrijecedores;

Juntas de controle: tipo; características do material; proteções e cuidados executivos;

Definição dos prazos entre as etapas do processo executivo;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214
E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Parâmetros de controle e tolerâncias de cada etapa.

Projeto de revestimentos:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Desenho esquemático da solução a ser adotada, com indicação das características principais dos revestimentos que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas e elevações, em escala adequada, com indicação das características dos revestimentos;
Estudo do posicionamento e dimensão de juntas de controle.

O Projeto Executivo deverá conter as seguintes informações:

Layout dos revestimentos em relação à alvenaria e à estrutura;

Elevações das paredes identificando o posicionamento das instalações e das aberturas;

Posicionamento e dimensão de juntas de controle;

Espessura das camadas de revestimento.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

Materiais: revestimentos e argamassas;

Juntas de controle: tipo; características do material; proteções e cuidados executivos;

Definição dos prazos entre as etapas do processo executivo;

Tratamento para as interfaces entre revestimentos;

Tratamento dos detalhes arquitetônicos;

Parâmetros de controle e tolerâncias de cada etapa.

Projetos elétricos e de redes:

Instalações elétricas das edificações:

Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas esquemáticas dos diferentes níveis da edificação e das áreas externas, em escalas adequadas, indicando sistema de distribuição a ser adotado.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral de implantação de edificação, em escala adequada, indicando elementos externos ou de entrada de energia, como: localização do ponto de entrega de energia elétrica, do posto de medição e, se necessária, a subestação com suas características principais; localização da cabine e medidores; outros elementos;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Plantas de todos os pavimentos indicando: localização dos pontos de consumo com respectiva carga, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados; localização dos quadros de distribuição; traçado dos condutores e caixas; traçado e dimensionamento dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobra e proteção; tipos de aparelhos de iluminação e outros equipamentos, com todas suas características como carga, capacidade e outras; localização e tipos de pára-raios; localização dos aterramentos; diagrama unifilar da instalação; esquema e prumadas; legenda das convenções usadas.

O projeto executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação geral, conforme projeto básico;

Planta e detalhes do local de entrada e medidores na escala especificada pela concessionária local;

Planta, corte, elevação da subestação, compreendendo a parte civil e a parte elétrica;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidos ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;

Planta de todos os pavimentos e das áreas externas em escala adequada, indicando: localização dos pontos de consumo de energia elétrica com respectiva carga, seus comandos e identificação dos circuitos; detalhes dos quadros de distribuição e dos quadros gerais de entrada com as respectivas cargas; trajeto dos condutores, localização de caixas e suas dimensões; código de identificação de enfição e tubulação que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e seqüência lógica; desenho indicativo da divisão dos circuitos; definição de utilização dos aparelhos e respectivas cargas; previsão da carga dos circuitos e alimentação de instalações especiais; detalhes completos do projeto de aterramento e pára-raios; detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de motores, luminárias, quadros e equipamentos elétricos e outros; legenda das convenções usadas; diagrama unifilar geral de toda a instalação e de cada quadro; esquema e prumadas;

As especificações estarão de acordo com as normas brasileiras aplicáveis e, na falta destas, às normas internacionais IEC e ISO. Além disso conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Caixa de Passagem: material (tipo e espessura); formato e dimensões; tipo de instalação; acabamento; furação (tamanho e localização dos furos); outros dados;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Conduletes: material do corpo; tipo e modelo; rosca das entradas (bitola, tipo e localização); tipo de tampa;

Condutores: Fios e Cabos: condutor (material e formação); material isolante; têmpera; blindagem; classe de tensão; cores; formação do cabo; seção da parte condutora; capa protetora; “Bus-way”/“Bus-duct”: material das barras condutoras; capacidade condutiva (intensidade nominal); nível de curto- circuito; classe de tensão; número de condutores; frequência nominal; peças e acessórios necessários às derivações; material e grau de proteção do invólucro; isolamento das barras condutoras (tipo de isolante); montagem das canalizações; comprimento dos elementos; Acessórios para Amarração e Marcação: tipo; material; tensão de isolamento;

Chaves: tensão nominal; corrente nominal; corrente momentânea; número de pólos; bloqueios; material e grau de proteção; tipo de interrupção (com ou sem carga); frequência nominal; nível de curto-circuito; acessórios e outros componentes; material e grau de proteção do invólucro; porta-fusíveis;

Eletrodutos: material (tipo, tratamento, costura); bitola nominal; tipo de rosca; classe; comprimento de peça; Acessórios dos Eletrodutos Conectores para eletrodutos flexíveis: material; rosca; forma. Luvas: material (tipo e tratamento); bitolas; rosca. Buchas e Arruelas: material (tipo e tratamento); bitolas;rosca. Outros (braçadeiras, buchas de redução, grampos “U”, uniões, prensa-cabos, uniduts): material (tipo e tratamento); bitolas; rosca (onde cabível);

Leitos para Cabos, Eletrocalhas e Perfilados: material; forma; tipo e dimensões dos elementos construtivos; comprimento e largura; acessórios;

Canaletas para Piso: material; tipo de canaleta e acessórios; dimensões;

Eletrodos de Aterramento: material (núcleo e capa); diâmetro; comprimento; espessura do recobrimento de cobre;

Interruptores: tipo; número de pólos; acionamento; corrente nominal; tensão nominal; acabamento;

Espelhos ou Placas: material; acabamento; dimensão;

Isoladores: tipo; material isolante; dimensões; grampos; tensão;

Lâmpadas: tipo; potência nominal; tensão nominal; bulbo; soquete; cor; fluxo luminoso; posição de funcionamento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Luminárias: tipo; aplicação; material; corpo; soquete; acabamento; fixação; tipo de lâmpada que se adapta; fiação; refletor; difusor refrator; altura de montagem; juntas vedadoras; lentes; tipo de instalação; dispositivo de articulação; Materiais de Fixação: destinação; material; estabilidade física; estabilidade mecânica; resistência mecânica; resistência às intempéries; tipo; Materiais para Pintura: tipo; material; aplicação; acabamento; Reatores: tipo; potência; fator de potência; tensão; tipo de partida;

Para-raios: tipo; material; classe de tensão; tensão nominal; instalação; frequência; capacidade de descarga nominal; tensão disruptiva de impulso; tensão disruptiva a surto de manobra; acessórios (conectores, eletrodo, cabo de descida e outros);

Tomadas: tipo; material; tensão nominal; capacidade nominal; instalação; contatos;

Fusíveis: tipo; tensão de serviço; capacidade nominal; classe de tensão;

Conectores e Terminais: material; tipo; aplicação; bitola; acessórios (trilhos, placas de extremidade, identificações);

Transformador de Distribuição Características Técnicas: potência nominal; número de fases; frequência nominal; tensão nominal primária e derivações; polaridade; elevação de temperatura admissível; rendimento; perdas; regulação; nível de ruído; corrente de excitação; nível de isolamento do primário; tipo de ligação dos enrolamentos primários; tensão nominal secundária; nível de isolamento do secundário; tipo de ligação dos enrolamentos secundários; deslocamento angular; tensão de curto-circuito, a 75°C, na derivação mais alta. Condições

Locais: altitude acima do nível do mar; temperatura ambiente, máxima e mínima; umidade relativa média; condições especiais do ambiente. Características Construtivas: execução apropriada para instalação em local abrigado, ou exposto ao tempo; resfriamento natural ou com ventilação forçada; refrigerado a líquido (tipo do líquido) ou a seco (tipo da impregnação); localização das buchas isolantes do primário, do secundário e do neutro; tipo de conectores; comutador de derivações para operação sem carga ou com carga; outras eventuais particularidades. Acessórios: conforme item 9 da NBR 5356. Serão atendidas as exigências das Normas NBR 5356 e NBR 5380;

Transformador de Potencial Características Técnicas: nível de isolamento; nível de impulso; tensão nominal primária; tensão nominal secundária; frequência nominal; carga nominal; classe de exatidão. Características Construtivas: construção a seco, com encapsulamento a vácuo em massa isolante. Acessórios: caixa de terminais secundários; terminal para aterramento; placa de identificação;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Serão atendidas as exigências das Normas NBR 5364 e NBR 5402;

Transformador de Corrente. Características Técnicas: corrente nominal primária; relação nominal; nível de isolamento; nível de impulso; frequência nominal; carga nominal; classe de exatidão; fator de sobrecorrente nominal; fator térmico nominal; corrente térmica nominal; corrente dinâmica nominal; quantidade de núcleos. Características Construtivas: construção a seco com encapsulamento em massa isolante; tipo construtivo; tipo de conectores do primário. Acessórios: caixas de terminais secundários; terminal de aterramento; placa de identificação.

Serão atendidas as exigências das Normas NBR 5364 e NBR 5402;

Disjuntor M T (1 a 25 kV). Características Técnicas: tensão nominal; nível de impulso; frequência nominal; corrente nominal; capacidade de ruptura simétrica; número de pólos; tensão de comando. Características Construtivas: execução apropriada para instalação em local abrigado ou exposto ao tempo; montagem fixa ou extraível; meio de extinção; tipo de mecanismo de operação; tipo de acionamento; tipo de conectores. Acessórios: relês de sobrecorrentes; relê de subtensão; contatos auxiliares; carrinho com rodas e trilho; indicador de posição “aberto” e “fechado”; indicador de estado de carregamento das molas; chave seletora de comando “local” e “remoto”; chave ou botoeira de comando local; dispositivo de antibombeamento; placa de identificação e características; terminal para aterramento. Serão atendidas as exigências da Norma NBR 7118;

Chave Seccionadora M T (1 a 25 kV). Características Técnicas: tensão nominal; nível de impulso à terra e entre pólos; nível de impulso através de distância de isolamento; corrente nominal; corrente de curta duração; corrente dinâmica; número de pólos; tensão auxiliar, no caso de acionamento motorizado. Características Construtivas: operação sem ou com carga; execução apropriada para instalação em local abrigado ou exposto ao tempo; com ou sem face de terra; tipo de acionamento; lado de montagem do comando manual. Acessórios: contatos auxiliares; terminal de aterramento; placa de identificação. Serão atendidas as exigências da Norma NBR 6935;

Cubículo Blindado de Média Tensão Características Técnicas: sistema: número de fase e ligação do neutro; tensão nominal; frequência nominal; corrente nominal; corrente de curto-circuito; nível de isolamento; nível de impulso; ensaio de tensão aplicada (em 60 Hz durante 1 minuto); tensão dos circuitos auxiliares para sinalização e controle; tensão de serviços auxiliares para iluminação e aquecimento. Características Construtivas: construção em perfis e chapas de aço (espessura mínima a ser especificada); execução para instalação em local



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

abrigado ou exposto ao tempo; intertravamentos com a porta; tipo de construção; compartimento único ou celas metálicas separadas e independentes entre si (“metal clad”) ou (“metal enclosed”); localização dos pontos de entrada e saída dos condutores de energia, de controle e de serviços auxiliares; tipo e localização de acessos; dimensões aproximadas ou limitações do espaço disponível; detalhes dos barramentos e barra de terra; qualidade e cor de pintura. Acessórios: chumbadores e ferragens de fixação; placas de identificação e de características; placa de advertência. Serão atendidas as exigências da Norma NBR 5414, onde aplicável, IEC-298 ou ANSI C 37.20. Discriminação dos principais equipamentos do cubículo: relação dos principais componentes do cubículo com as respectivas especificações.

Diagrama: anexar o diagrama unifilar do cubículo;

Quadro de Distribuição de Luz. Características Técnicas: corrente nominal; tensão nominal; corrente de curto-circuito; número de fases; corrente nominal do disjuntor geral; quantidade, número de pólos, corrente nominal e capacidade de ruptura dos disjuntores de saída.

Características Construtivas: execução apropriada para instalação em local abrigado ou exposto ao tempo; tipo de montagem: embutida em alvenaria ou sobreposta; construção em chapa de aço, indicando espessura mínima; espaço interno suficiente para curvatura do cabo (indicar o raio mínimo); porta frontal provida de trinco e fechadura; tampa interna, cobrindo os barramentos e outras partes vivas, deixando aparentes somente as alavancas dos disjuntores; distância mínima de 25 mm entre a tampa e as partes vivas; plaquetas de identificação dos circuitos; barramento de cobre dimensionado para corrente nominal e de curto-circuito, rigidamente fixado; barra de terra para conexões de aterramento; pintura das chapas de aço após tratamento de limpeza e preparo de superfícies. Serão atendidas as exigências do artigo 384 da Norma NEC. Diagrama-anexar o diagrama trifilar, com indicação dos valores das cargas dos circuitos, sua distribuição pelos barramentos, e os valores nominais dos disjuntores, incluindo os de reserva;

Sistema Ininterrupto de Energia: Potência nominal; Tensão de entrada C.A.; Frequência de entrada; Tensão de saída C.A.; Frequência de saída; Forma de onda; Sobrecarga; Tempo de transferência; “By-pass” estático: Sim/Não; Nível de ruído; Indicações de “status” e falhas; interface inteligente;

Estabilizador de Tensão: Potência nominal; Tensão de entrada C.A.; Frequência de entrada; Tensão de saída C.A.; Frequência de saída; Sobrecarga; Nível de ruído; Indicações de “status” e falhas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Sistema de telefonia e rede de cabeamento estruturado (classe 6):

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos: Projeto de telefonia: Apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão e fixação de todos os componentes do sistema de telefonia a ser implantado, incluindo os embutidos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação, contendo projetos de tubulações e projeto de redes de cabos e fios, plantas com locação definitiva das caixas, prumadas de toda a rede de tubulação secundária e de entrada, detalhes gerais da caixa subterrânea de entrada ou entrada aérea, cubículos de distribuição; arranjo da central privada de comutação telefônica e relatório técnico. A concepção do Sistema de Cabeamento Estruturado será apresentada, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização, características técnicas e pré-dimensionamento dos componentes principais, como cabeamento primário, “switches” e painéis de distribuição. Todas as funções do SCE necessárias ao uso da edificação serão delineadas.

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, com indicação da modulação das caixas de saídas, espaços destinados a painéis de distribuição, “switches” e CPD;

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de cada nível da edificação, contendo das caixas de saídas, painéis de distribuição, “switches”, servidores e infra-estrutura para passagem dos cabos;

Desenhos esquemáticos de interligação.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de todos os pavimentos, complementando as informações do projeto básico e, caminhamento dos cabos de interligação e respectivas identificações;

Desenhos esquemáticos de interligação;

Diagramas de blocos;

Detalhamento da instalação de painéis, equipamentos e da infraestrutura;

Identificação das tubulações e circuitos que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e sequência lógica;

Detalhes do sistema de aterramento;

Legendas das convenções utilizadas;

Detalhe de todos os furos necessários nos elementos estruturais e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas:

Cabos: condutor (material e formação); material isolante; têmpera; blindagem; classe de tensão; cores; formação do cabo; seção da parte condutora; capa protetora; categoria;

Terminais e Conectores: material; tipo; aplicação; bitola; categoria; acessórios (trilhos, identificações);

Caixas de Passagem de Saída: material; formato e dimensões; tipo de instalação; acabamento; furação (tamanho e localização dos furos);

Eletrodutos/Eletrocalhas: material (tipo e tratamento); dimensões; classe; comprimento de peça;

Tomadas: categoria de transmissão, blindagem, passagem, categoria, tipo e código;

Painel de Distribuição: posição de montagem, configuração, sistema para fixação dos cabos, número de coluna, quantidade de blocos por coluna, “switches” n.º de entradas e saídas, tipo de montagem e modelo;

Conversor Óptico: montagem; tipo; modelo.

Iluminação dos estacionamentos:

A iluminação dos estacionamentos, deverão observar o critério de iluminância lux prescrita na NBR 5413, método de avaliação conforme NBR 5382.

Projeto hidráulico:

Instalações hidráulicas de água fria:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com o traçado do alimentador e das tubulações externas;

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações, horizontal e vertical, e a localização dos elementos componentes do sistema como: alimentador, reservatórios, instalações elevatórias, pontos de consumo e outros;

Representação isométrica esquemática da instalação.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação ao nível da rua, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes das concessionárias e demais equipamentos como cavalete para hidrômetro e outros;

Planta de cada nível da edificação, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, quer horizontais ou verticais, localização



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

precisa dos aparelhos sanitários e pontos de consumo, reservatórios, poços, bombas, equipamentos como instalações hidropneumáticas, estação redutora de pressão e outros; Desenho da instalação de água fria em representação isométrica, referente aos grupos de sanitários e à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimentos dos tubos, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação e de cada nível da edificação, conforme Projeto Básico, com a indicação de ampliações, cortes e detalhes;

Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com consumo de água, com o detalhamento das instalações;

Isométrico dos sanitários e da rede geral;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

Tubos: local; finalidade; tipo; material e tipo construtivo; classe ou espessura da parede; acabamento; tipo de extremidade; diâmetro nominal (\emptyset); comprimento específico ou médio;

Suportes: local; finalidade; tipo; material; dimensões; acabamento; características das fixações;

Conexões: local; finalidade; tipo; material e tipo construtivo; classe ou espessura da parede; acabamento; tipo de extremidade; diâmetro nominal (\emptyset);

Válvulas e Registros: local; finalidade; tipo; material básico do corpo e mecanismo interno; tipos de haste, castelo, tampa, disco e outros; classe; tipo de extremidade; acabamento; elementos componentes; condições especiais necessárias;

Bombas Hidráulicas e Acionadores Bombas Hidráulicas: local; finalidade; características do líquido e finalidade; tipo de bomba; vazão; altura manométrica, de sucção, de recalque e total; NPSH (Net Positive Suction Head) disponível; material básico (carcaça, rotor, eixo);

Acionadores: local; finalidade; tipo; alimentação; proteção e isolamento; Aparelhos

Sanitários: local; finalidade; tipo de aparelho e classificação; dimensões e forma; material e tipo construtivo; acabamento; condições especiais necessárias; elementos componentes;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Acessórios Sanitários (Torneiras, Tubos de Ligação, Aparelho Misturador e Outros): local; finalidade; tipo; material e tipo de fabricação; dimensões físicas e forma; tipo de acabamento; elementos componentes do acessório; condições especiais necessárias;

Instrumentação (Manômetro, Medidor de Nível e Outros): local; finalidade; tipo; dimensões físicas e forma; faixa de operação e tolerâncias; tipo de acabamento; elementos componentes; condições especiais necessárias;

Tanque de Pressão: local; finalidade; tipo; material; pressão de serviço; capacidade; acabamento; elementos componentes; condições especiais necessárias;

Pintura: local; finalidade; classificação das tintas a serem usadas quanto às superfícies a serem pintadas; cores de identificação das tubulações pintadas; espessura de película e características da aplicação;

Proteção contra Corrosão: local; finalidade; tipo; características.

Instalações hidráulicas de água quente:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das canalizações, horizontal e vertical, e a localização dos elementos componentes do sistema, como reservatório, instalação de bombeamento se houver, pontos de consumo e outros;

Representação isométrica esquemática da instalação.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta para cada nível da edificação, contendo indicação das canalizações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, localização precisa dos aparelhos sanitários, equipamentos, reservatórios, bombas, pontos de consumo e outros elementos;

Desenhos da instalação de água quente em representação isométrica, referentes aos grupos sanitários e à rede geral, com indicação do diâmetro e comprimentos dos tubos, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de cada nível da edificação, conforme Projeto Básico, com indicação de ampliações, cortes e detalhes;

Plantas dos conjuntos sanitários ou ambientes com consumo de água quente, com o detalhamento da instalação;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;

Esquema geral/isométricos dos sanitários.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

Tubos: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Suportes: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Conexões: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Válvulas e Registros: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Bombas Hidráulicas e Acionadores: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Aquecedores de Água: Por Acumulação: local; finalidade; tipo de alimentação (elétrico, a gás, solar); capacidade de acumulação e recuperação; temperatura desejada; tipo construtivo e de fixação; pressão de serviço; material dos elementos principais (tambor, carcaça, isolamento e outros); construção e acabamento; tipo e características de controle e segurança; acessórios necessários; informações complementares; Instantâneo a Gás: local; finalidade; temperatura e consumo de água quente desejados; tipo de aquecedor; pressão de serviço; alimentação; material, tipo construtivo e de acabamento; tipo e características de controle e segurança; acessórios necessários; Elétricos Individuais: local; finalidade; tipo; pressão de serviço; alimentação (tensão); potência; material, tipo construtivo e de acabamento; tipo e características de controle e segurança; acessórios;

Instrumentação (Manômetro, Termostato, Válvula de Segurança e Termômetro): As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Isolamento Térmico de Tubulações: local; finalidade; material a adotar; espessura do isolamento; forma a adotar; propriedades físicas do material e grau de isolamento; tipo e grau de isolamento; proteção contra infiltração d'água.

Projetos de saneamento e meio ambiente:

Instalações sanitárias:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com os traçados das tubulações externas;

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações e a localização dos demais elementos componentes do sistema, tais como aparelhos sanitários, ralos, tubos de ventilação, caixas coletoras, sifonadas, de inspeção e de separação e outros;

Representação isométrica esquemática da instalação.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação ao nível da rua, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes e demais equipamentos de interesse;

Planta de cada nível da edificação, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos e caixas sifonadas, peças e caixas de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras e instalações de bombeamento, se houver, caixas separadoras e outros;

Desenhos da instalação de esgoto sanitário em representação isométrica referentes à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimento dos tubos, ramais, coletores e subcoletores.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos: Planta de situação e de cada nível da edificação, conforme Projeto Básico, com a indicação de cortes e detalhes;

Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com despejos de água, com o detalhamento das instalações;

Detalhes de todas as caixas, peças de inspeção, instalações de bombeamento, montagem de equipamentos e outros que se fizerem necessários;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

Tubos: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Suportes: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Conexões: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Válvulas e Registros: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Bombas Hidráulicas e Acionadores: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Aparelhos Sanitários: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Acessórios (Caixa Sifonada, Ralos, Grelhas e Outros): As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Instrumentação: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Pintura: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria.

Drenagem de águas pluviais:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com os traçados dos ramais coletores externos e caracterização de elementos como caixas de inspeção, caixas de areia, drenos, caixas coletoras, instalações de bombeamento e outras;

Planta geral de cobertura e demais níveis da edificação, onde constem áreas de contribuição, em escala adequada, contendo os caimentos e pontos baixos das superfícies, pontos e elementos de coleta, como calhas, canaletas, receptáculos e outros e localização de condutores verticais e horizontais;

Esquema isométrico da instalação.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação ao nível da rua, indicando a localização de todas as redes e ramais externos, inclusive redes da concessionária, posicionamento de todos os elementos de coleta e características das respectivas áreas de contribuição, com dimensões, limites, cotas, inclinação, sentido de escoamento, permeabilidade e outros;

Planta da cobertura e demais níveis da edificação, onde constem áreas de contribuição, contendo a localização de todos os componentes descritos no estudo preliminar e dimensões, declividades, materiais e demais características de condutores, calhas, rufos e canaletas;

Cortes, indicando o posicionamento dos condutores verticais;

Desenhos em escalas adequadas, onde constem o posicionamento, dimensões;

Físicas e características de instalações de bombeamento, drenos e caixas de inspeção, de areia e coletora;

Isométrico da instalação.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Planta de situação, conforme projeto básico, com indicação das áreas a serem ampliadas ou detalhadas;

Cortes, indicando posicionamento definitivo dos condutores verticais;

Desenhos em escalas adequadas das instalações de bombeamento, drenos e caixas de inspeção, de areia e coletora, com indicação dos detalhes;

Desenhos, em escala adequada, de todas as ampliações ou detalhes, de caixas de inspeção, canaletas, ralos, sala de bombas, caixas coletoras, montagem de equipamentos, suportes, fixações e outros;

Desenho do esquema geral da instalação.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Tubos: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Suportes: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Conexões: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Válvulas e Registros: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Bombas Hidráulicas e Acionadores: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Calhas: local; finalidade; dimensões físicas; forma; material; características físicas; elementos acessórios;

Acessórios (Grelhas, Grades e Outros): As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Instrumentação (Manômetro, Medidor de Nível e Outros): As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Pintura: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Proteção contra Corrosão: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria.

Projeto de prevenção e combate a incêndios:

Rede de hidrantes e extintores:

O Estudo Preliminar consiste na concepção do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

pontos de combate, demanda de água, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como reservatório, bombas de recalque, prumadas e tubulações. A concepção eleita deverá resultar do cotejo de alternativas de solução, adotando-se a mais vantajosa para a edificação, considerando parâmetros técnicos, econômicos e ambientais. Nesta etapa serão delineadas todas as instalações necessárias ao uso da edificação, em atendimento ao Manual de Procedimentos para apresentação de projetos do IOPES, normas e condições da legislação, obedecidas às diretrizes de economia de energia e de redução de eventual impacto ambiental; O Projeto Básico consiste na definição, dimensionamento e representação do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios aprovado no Estudo Preliminar, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água, bem como as indicações necessárias à execução das instalações. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

Planta de situação, em escala adequada, com indicação das canalizações externas, inclusive redes existentes das concessionárias e outras de interesse;

Planta geral para cada nível da edificação, contendo indicação das tubulações, comprimentos, vazões, pressões nos pontos de interesse, cotas de elevação, registros, válvulas, extintores, especificações dos materiais básicos e outros;

Representação isométrica, em escala adequada, dos sistemas de hidrantes ou mangotinho, chuveiros automáticos, com indicação de diâmetros, comprimentos dos tubos e das mangueiras, vazões nos pontos principais, cotas de elevação e outros;

Desenhos esquemáticos referentes à sala de bombas, reservatórios e abrigos;

Quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;

Orçamento detalhado das instalações, baseado em quantitativos de materiais e fornecimentos;

Relatório técnico.

O Projeto Executivo consiste no desenvolvimento do Projeto Básico, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

Plantas de situação e de cada nível da edificação, conforme projeto básico, com indicação dos detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;

Detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, chuveiros automáticos, extintores;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Sinalizações, sala de bombas, reservatórios, abrigos e outros;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e suporte da instalação, e das peças a ser embutidas;

Lista detalhada de materiais e equipamentos;

Relatório técnico;

Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de forma a estarem perfeitamente harmonizados entre si.

Sistema de proteção contra descargas atmosféricas:

O conjunto do sistema de proteção atmosférica será composto de sistemas que são produzidos para resistir as altas tensões e correntes elétricas envolvidas na descarga de um raio. Algumas definições necessárias para a elaboração do projeto contemplam:

Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA): Sistema completo destinado a proteger uma estrutura contra os efeitos das descargas atmosféricas, este é o termo técnico para para-raios;

Captor: Parte do SPDA destinado a interceptar as descargas atmosféricas;

Sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas: Subsistema de captores, subsistema de condutores de descida e subsistema de aterramento;

Subsistema de descida: Parte do SPDA destinada a conduzir a corrente de descarga desde o captor até a terra;

Subsistema de aterramento: Parte do SPDA destinada a conduzir e a dispersar a corrente de descarga atmosférica na terra;

Eletrodo de aterramento: Elemento que assegura o contato elétrico com o solo e dispersa a corrente de descarga atmosférica na terra;

Eletrodo de aterramento de fundação: Eletrodo embutido nas fundações da estrutura;

Eletrodo de aterramento em anel: Eletrodo de aterramento formando um anel fechado em volta da estrutura;

Resistência de aterramento de um eletrodo: Relação entre a tensão medida entre o eletrodo e o terra remoto e a corrente injetada no eletrodo;

Instalações metálicas: Elementos metálicos situados no volume a proteger que podem constituir um trajeto da corrente de descarga, tais como estruturas, tubulações, escadas, trilhos de elevadores, dutos de ventilação e ar condicionado e armaduras de aço interligadas;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Massa de um equipamento: conjunto das partes metálicas eletricamente interligadas, isoladas das partes vivas, tais como invólucros de equipamentos elétricos;

Ligação Equipotencial: Barra condutora onde se interligam ao SPDA as instalações metálicas, as massas e os sistemas elétricos de potência e de sinal;

Armaduras de aço (interligadas): armaduras de aço embutidas numa estrutura de concreto que asseguram continuidade elétrica para as correntes de descarga atmosférica;

Estruturas especiais: Estrutura cujo tipo de ocupação implica riscos confinados, ou para os arredores ou para o meio ambiente, conforme definido na NBR 5419.

Projeto de instalação de gás GLP:

As instalações deverão seguir:

A prescrição das normas brasileiras, do Corpo de Bombeiros e da Legislação vigente, principalmente quanto aos aspectos de segurança da edificação;

Deverá atender:

A demanda de todas as áreas de utilização, a partir da central de gás que deverá ser instalada fora do corpo principal da edificação;

Deverão ser fornecidos memorial:

Descritivo do projeto, especificações e relação completa de materiais;

Deverá ser fornecido orçamento:

Detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).

Estudo preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala adequada, com a indicação do ramal de ligação a central de gás, tubulações e demais instalações externas (GLP);

Fluxograma esquemático da instalação (GLP);

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações; pontos de alimentação existentes, com os respectivos consumos; localização dos componentes do sistema, como: pontos de consumo, e demais equipamentos, com os respectivos pesos e outros elementos;

Representação isométrica esquemática da instalação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação da edificação ao nível da rua, indicando a localização precisa de todas as tubulações e instalações externas, central de gás, inclusive medidores de consumo e outros componentes do sistema, com dimensões, comprimentos, elevação;

Planta de cada nível da edificação, contendo indicação das tubulações quanto a dimensões, diâmetros e elevação; localização precisa dos pontos de consumo e outros elementos;

Fluxograma preliminar do sistema (GLP);

Plantas e cortes da central de GLP, com a indicação do “layout” dos equipamentos;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação;

O projeto executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de cada nível da edificação, conforme projeto básico, com ampliações, cortes e detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;

Detalhes da instalação da central de GLP, inclusive base dos equipamentos, com indicação de modelos e capacidades;

Fluxograma do sistema (GLP);

Desenhos isométricos das linhas de gás combustível, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e elevações.

As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Tubos: local; finalidade; tipo de fluido; material construtivo; temperatura e pressão limites; classe de pressão; corrosão admissível; diâmetro nominal ou externo; espessura da parede; tipo de fabricação e acabamento; tipo de extremidade; proteções necessárias;

Suportes: local; finalidade; tipo; material; dimensões; acabamento; características das fixações;

Conexões: local; finalidade; tipo de fluido; temperatura e pressão limites; classe de pressão; diâmetro nominal; espessura da parede; tipo de fabricação e acabamento; tipo de extremidade;

Flanges: local; finalidade; tipo de fluido; material construtivo; temperatura e pressão limites; classe de pressão; diâmetro nominal; tipo de fabricação; acabamento da face de junção;

Válvulas: local; finalidade; tipo de fluido; material construtivo; temperatura e pressão limites; classe de pressão; corrosão admissível; tipo; diâmetro nominal; tipo de castelo; tipo de



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

movimentação de haste; tipo de extremidade; tipo de assento; tipo de engaxetamento; material do corpo, castelo, assento, haste e anéis do disco;

Pintura: local; finalidade; tipo; cor; composição química e porcentagem do pigmento e do veículo; rendimento; tempo de secagem; espessura mínima da película seca;

Central de Gás Combustível (GLP):

Requisitos Gerais: relacionar os documentos a serem entregues pelo fabricante: manual de operação, manual de manutenção, manual de montagem, desenhos dimensionais (certificados), memórias de cálculo, outros; definir os limites de fornecimentos; definir responsabilidades do fabricante quanto à garantia, montagem, pré-operação e outras, mesmo nos casos de fornecimento de componentes e/ou instalação do conjunto por terceiros (subcontratada); definir as características do processo de fabricação e montagem: tolerâncias, acabamentos, tipos de solda, tipos de rosca, tratamentos térmicos, processos especiais, outros; definir a inspeção a que será submetido o equipamento: normas utilizadas, tipo de testes, local da inspeção, outros; definir condições de entrega do equipamento; definir o lote de peças sobressalentes a ser adquirido junto com o equipamento;

Central de Pequena Capacidade: local; finalidade; tipo; quantidade de cilindros; quantidade de reguladores;

Central de Média Capacidade: local; finalidade; tipo; quantidade de tanques de abastecimento; capacidade dos tanques de abastecimento;

Central de Grande Capacidade: local; finalidade; tipo; quantidade de vaporizadores; quantidade de tanques de abastecimento; capacidade dos tanques de abastecimento.

Proteção contra Corrosão: local; finalidade; tipo; características.

Projeto de climatização:

Especificamente quanto ao projeto de climatização com sistema de ar-condicionado:

Deve-se considerar o conjunto de medidas tomadas no projeto, visando pelo menos a reduzir o consumo de energia pela utilização de equipamentos mais eficientes e racionalizar o seu uso. As condições de temperatura e umidade devem ser mantidas em cada ambiente observando-se as recomendações da NBR 6401 (observado também o seu projeto de revisão), da ASHRAE e as estabelecidas pela fiscalização do IF. Também deverão ser observadas as condições de pureza do ar a ser mantidas em cada ambiente, para efetuar a correta escolha do tipo e dimensionamento dos filtros do sistema. Outra questão a ser observada consiste na verificação da necessidade de zoneamento da edificação em função da incidência da insolação



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

em horários diversos, a fim de permitir melhor controle das condições de cada ambiente. Dentro das possibilidades arquitetônicas e construtivas, deverá se verificar a possibilidade de redução da carga térmica de resfriamento por isolamento térmico nas coberturas e proteção solar das fachadas quer por soluções arquitetônicas, como vidros especiais, beirais e “brise-soleil”, quer por elementos de ambientação, como cortinas e persianas ou vegetação.

Incluir, como critérios de projeto, pelo menos:

A utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema;

O dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado nacional e internacional;

A disposição dos componentes do sistema de modo a minimizar: o tempo de resposta dos controles das condições ambientais; a ocupação de espaço; os ruídos nos ambientes;

A adequação da instalação ao desempenho dos equipamentos.

Deverão ser atendidas as seguintes condições específicas:

Quanto à central de refrigeração/aquecimento e condicionadores:

Prever, dentro do possível e desde que técnica e economicamente viável, o uso de sistema do tipo split, com o maior número de pontos evaporadores por máquina;

Determinar as dimensões da sala de máquinas dos equipamentos (unidade resfriadora, condicionadores, bombas, etc.) de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir livre acesso para inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos, levando em conta os espaços estabelecidos pelos fabricantes;

Prever admissão de ar exterior de renovação na sala do condicionador por abertura na parede externa ou por canalização do ar exterior através de duto, poço ou plenum. Em qualquer caso, deverá ser garantido o fluxo de ar adequado, livre de concentração anormal de contaminantes externos. No caso de aberturas, garantir a impossibilidade de penetração de corpos estranhos e água de chuva;

Dimensionar a porta da sala do condicionador com medidas compatíveis com as dimensões dos equipamentos, com as folhas abrindo para fora e suficientemente estanques para impedir a infiltração de ar;

Localizar os ralos de drenagem na sala de máquinas dos equipamentos, bem como junto aos condicionadores.

Quanto à rede de dutos de ar:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Adotar disposição de dutos e bocas de insuflamento de modo a garantir uma adequada distribuição de ar;

Prever o espaço mínimo necessário para a passagem dos dutos de insuflamento e retorno sob as vigas do teto, sobre o forro ou sob os pisos falsos;

Se houver necessidade de aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas;

Prever dispositivos de regulação de vazão para balanceamento das redes de dutos;

Os dutos de insuflamento e retorno de ar devem ser termicamente isolados por material incombustível ou auto-extinguível, com espessuras determinadas de modo a minimizar as perdas ao longo do percurso;

Para o caso de dutos de insuflamento e retorno, estes deverão ter previsão de portas de acesso para serviços de limpeza interna deles;

Não deverão ser empregados revestimentos internos dos dutos para tratamento acústico que possam acumular material particulado.

Deverão ser observadas, pelo menos, as seguintes condições complementares:

Prever o fechamento permanente de quaisquer aberturas que não sejam as de saída livre de ar, quando existirem, em especial as aberturas próximas das bocas de insuflamento, de modo a garantir uma boa distribuição de ar no ambiente;

Prever a instalação de filtros adequados tanto para a tomada de ar exterior como para o ar a insuflar no ambiente, escolhidos em função do ar exterior e das condições estabelecidas para o ambiente;

Definir a forma de controle das condições ambientais mediante memorial descritivo, bem como indicar a localização dos sensores nos desenhos.

O estudo preliminar deverá estar harmonizado com:

Os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais sistemas, observando a não interferência entre elementos dos diversos projetos e a necessidade de acesso para inspeção e manutenção das instalações;

Nesta etapa serão delineados todos os sistemas necessários ao uso da edificação, em atendimento ao Manual de Procedimentos para apresentação de projetos do IOPES, normas e condições de legislação, obedecidas as diretrizes de economia de energia e de redução de eventual impacto ambiental.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento dos dutos de ar, a indicação das bocas de entrada e saída de ar; pontos de alimentação de força, água e vapor, quando existentes, com os respectivos consumos e pontos de dreno; localização dos componentes do sistema, como casa de máquinas e equipamentos, condicionadores e torre de resfriamento, com os respectivos pesos e outros elementos;

Representação isométrica esquemática da instalação (redes e equipamentos interligados);

Zoneamento de cada pavimento com as especificações preliminares de cada equipamento;

Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto.

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

Planta de cada nível da edificação e cortes, contendo indicação das tubulações e dutos, quanto a materiais, comprimentos e dimensões, com elevações; localização precisa dos equipamentos, aberturas para tomadas e saídas de ar, pontos de consumo; interligações elétricas, comando e sinalização e outros elementos;

Desenhos do sistema de instalação de ar condicionado em representação isométrica, com a indicação de dimensões, diâmetros e comprimentos dos dutos e canalizações, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos;

Detalhes das salas para condicionadores e outros elementos;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação;

Orçamento detalhado das instalações baseado em quantitativos de materiais e fornecimento;

Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.

O projeto executivo consistirá na complementação:

Do Projeto Básico apresentando todos os detalhes de execução, montagem e instalação dos componentes do sistema, inclusive elementos de suporte, fixação, apoio de dutos e tubulações, isolamento e outros. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

Planta de situação e plantas de cada nível da edificação, conforme o projeto básico, com ampliações (quando necessárias), cortes e detalhes, indicação de tipos, modelos e fabricantes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;

Detalhes da instalação de todos os equipamentos, com indicação dos modelos, capacidade e fabricantes; lista detalhada de materiais e equipamentos, com estimativa de custos;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Relatório técnico conforme Prática Geral de Projeto. Os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, para que fiquem perfeitamente articulados entre si.

Projetos complementares:

Projeto de sonorização e circuito fechado de TV (CFTV):

O Projeto de Sonorização e Circuito Fechado de TV (CFTV) deverá conter: Memorial descritivo do projeto, especificações e relação completa de materiais; Orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).

O Projeto de Sonorização para o auditório e demais ambientes deverá ser elaborado respeitando o que se segue:

Projeto Multimídia com som, caixas acústicas, amplificador, receiver e televisores;

Som ambiente com caixas, amplificadores, pré-amplificadores, microfones de mesa, pedestal e lapela;

Projeto Multimídia com tela para projeção de, no mínimo, 100” (cem polegadas); Previsão de tubulação de 50 mm de diâmetro desde o auditório até a parte superior do prédio para instalação de antena.

O projeto de instalações de SOM e TV:

Deve conter Plantas baixas com indicação de todo o cabeamento e pontos de SOM e TV dos ambientes a serem atendidos; Detalhes da sala de SOM/TV, incluindo os equipamentos; Indicação de antena coletiva de canais abertos e fechados; Previsão de tubulação de espera para TV por assinatura (via cabo ou satélite); Memorial descritivo de todo o sistema de SOM e TV.

O projeto de circuito fechado de TV (CFTV):

Deve conter Plantas baixas das câmeras e suas respectivas lentes com distância focal definida no projeto; Plantas baixas com indicação de todo o cabeamento elétrico e de dados que atenderá às câmeras; Detalhes da sala de segurança, incluindo multiplexadores, gravadores, monitores e outros equipamentos para CFTV; Memorial descritivo de todo o sistema de CFTV.

Projeto de transporte vertical (elevadores):

O Projeto de Transporte vertical deverá ser elaborado considerando-se as recomendações abaixo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Velocidade a atingir e número de paradas;

Tipo de motor e de máquina com seus respectivos sistemas de alimentação;

Posição do luminoso no pavimento térreo com as setas direcionadas nos demais pavimentos;

Placas indicativas dos pavimentos na face interna das portas externas;

Indicar os tipos de painéis anteriores, laterais e posteriores;

Especificar tipo de iluminação, soleiras, piso, ventilação, portas, cabides e outros;

Fornecimento de memorial descritivo do projeto, especificações e relação completa de materiais;

Fornecimento de orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).

Projeto de paisagismo:

O Projeto Paisagístico com todos os elementos constantes do projeto arquitetônico e a localização das áreas gramadas, canteiros, arbustos e vegetação de porte, devidamente cotados, com representação, por código, de toda a vegetação representada em planta, identificando-a na mesma folha de desenho e apresentando seu nome científico e popular, além de espaçamento de mudas, projeção de áreas sombreadas e quadro demonstrativo de quantidades e tamanho das espécies a serem adquiridas;

Plantas e cortes do terreno;

Indicação de movimentos de terra com demonstração e quantificação de áreas de corte e aterro;

Definição de todo o espaço externo e seu tratamento: Indicação das edificações e de seus acessos de pedestres e veículos, caminhos, canteiros e demais elementos, devidamente cotados com dimensões e locação definitiva;

Definição de todo o espaço externo e seu tratamento: Indicação das edificações e de seus acessos de pedestres e veículos, caminhos, canteiros e demais elementos, devidamente cotados com dimensões e locação definitiva;

Locação, dimensionamento e detalhamento de elementos específicos, calçamentos, meios-fios, jardins internos e externos, muros, cercas, divisórias de canteiros, bancos, lixeiras, placas, postes, escadas, rampas, pisos, etc.;

Representação da conformação final do terreno, com indicação das curvas de nível e dos pontos baixos para coleta de águas pluviais;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Paginação de pisos externos;

Previsão com locação de redes e pontos de consumo necessários ao desenvolvimento de projetos de hidráulica, irrigação e drenagem, de eletricidade, de sonorização, de pavimentação e outros, definindo o percurso das redes de forma a evitar interferências com os canteiros previstos ou existentes;

Esquemas gerais de iluminação, irrigação e drenagem, tanto externo, quanto interno, harmonizados com os projetos específicos dessas áreas;

Memorial descritivo e relatório técnico com especificações das necessidades de correção química e orgânica do solo.

Projeto de comunicação visual:

Projeto completo de detalhamento de comunicação visual interna e externa, com a localização exata dos elementos de sinalização;

A comunicação visual interna deverá conter: placas de identificação das salas e dos setores. A comunicação visual poderá ser através de placas aéreas, fixas ou por totens não fixos ao chão com placas móveis, conforme a necessidade, devidamente detalhados, cotados e especificados;

A comunicação visual externa deverá ser através de totens fixos ao chão ou outro meio de comunicação, que sejam especificados com materiais resistentes às intempéries e apresentem estabilidade e durabilidade, devidamente detalhados, cotados e especificados;

Deverá ser feita uma implantação do detalhamento da comunicação visual externa, com a localização exata de toda sinalização;

A representação gráfica deverá ser clara, detalhada e que permita fácil entendimento para a execução;

Memorial descritivo e relatório Técnico com especificações;

Serviços topográficos:

A CONTRATADA executará o Levantamento Topográfico Plani- altimétrico em toda a extensão da área de abrangência dos projetos e o Cadastramento de todos os sistemas interferentes com a implantação dos elementos de projeto. A execução dos serviços será feita em duas fases bem definidas: trabalhos de campo e trabalhos de escritório. O estudo será apresentado através de desenhos, croquis, cadernetas e memoriais, que servirão de subsídios à elaboração dos projetos e que permitirão, se necessário, a reconstituição no campo dos levantamentos executados. Todos os dados referentes aos ângulos, distâncias e níveis



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

medidos, elementos cadastrados, bem como os cálculos realizados, serão disponibilizados ao CONTRATANTE;

A CONTRATADA implantará pelo menos 03 (três) marcos de concreto, visíveis entre si, em locais estratégicos, a serem definidos em conjunto com a Fiscalização, que não interfiram com a posterior execução das obras, que facilitem a futura locação e que tenham suas coordenadas referenciadas ao SGB (Sistema Geodésico Brasileiro). Estes serão tomados como base para o sistema local de coordenadas utilizado e para a referência de nível a ser adotada. O sistema adotará as direções Norte-Sul e Leste-Oeste verdadeiras;

Caso seja necessário o lançamento de uma poligonal, os vértices de coordenadas serão materializados através de piquetes de madeira no terreno ou parafusos de aço em pavimentos de concreto. O erro máximo admissível para o fechamento da poligonal será adotado através das seguintes fórmulas:

Tolerância linear = 1:5000 (erro fechamento/extensão da poligonal);

Tolerância angular = $10''(N)1/2$ (número de vértices da poligonal);

Tolerância altimétrica = 20 mm (K)1/2 (extensão nivelada em km da poligonal).

Cadastramento incluirá todos os elementos presentes na área com a finalidade de propiciar a perfeita caracterização física e geométrica das redes e dispositivos existentes. Serão levantados, obtendo as coordenadas, cotas e demais características geométricas, os seguintes dispositivos presentes na área e circunvizinhanças:

Poços de visita de redes telefônicas e de energia elétrica;

Poços de visita de redes de esgotos e de galerias de águas pluviais;

Bueiros, sarjetas e outros componentes da drenagem superficial existentes;

Postes integrantes da rede elétrica;

Árvores;

Cercas e muros;

Edificações e construções existentes;

Tipos de pavimento existentes;

Ruas adjacentes;

Demais elementos componentes da rede de utilidades e serviços que possam interessar ao projeto, a critério dos técnicos municipais. O produto final será documentado em fichas cadastrais apropriadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Para a realização dos trabalhos de campo serão utilizados equipamentos do tipo Estação Total com precisão linear mínima de 5 mm/km e angular de 1", GNSS de dupla frequência (geodésico) e nível;

Os trabalhos de escritório consistirão na organização de Relatório Técnico detalhado, contendo os métodos, critérios e procedimentos adotados, as precisões atingidas e a aparelhagem utilizada e apresentando as cadernetas de campo, planilhas, cálculo de coordenadas e nivelamentos, além de outros elementos de interesse. A representação gráfica do Levantamento Topográfico será feita em planta de escala adequada à área em questão, onde constarão, dentre outras, as seguintes informações:

Origem do sistema de coordenadas e de referência de nível;

Indicação do sistema de coordenadas através de uma;

Malha;

Marcos de referência e suas coordenadas;

Norte magnético, declinação magnética, convergência meridiana e norte verdadeiro;

Curvas de nível compatíveis com a topografia do terreno e escala do desenho;

Acidentes topográficos;

Elementos cadastrados;

Legendas, convenções, símbolos e notas explicativas.

Projeto de muro de arrimo:

Sistema de contenção de solo:

Que estabiliza um maciço de terra constituído de aterro, excluindo-se os maciços de encosta. A geometria e a constituição do muro devem ser apropriadas, capazes de suportar as solicitações críticas durante a vida útil com a segurança desejada.

O sistema estrutural:

Constitui-se por paramento e fundação e, eventualmente, por elementos de reforço do maciço. Os paramentos podem ser de concreto armado, concreto ciclópico, pedra argamassada, crib-wall, gabião, solo-cimento compactado, solo-cimento ensacado, enrocamento, alvenaria armada etc. Além desses elementos, normalmente compõem o muro de arrimo elementos drenantes e filtrantes como filtros de areia ou brita, drenos profundos, barbacãs, drenos subhorizontais e canaletas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Muro de flexão:

São os muros em formato de “L”, com ou sem contrafortes, constituídos de concreto armado ou alvenaria estrutural, com alturas relativamente pequenas e com fundação direta ou profunda.

Muro de gravidade:

São os muros de concreto ciclópico, pedra argamassada, crib- wall, solo ensacado, concreto ensacado, solo compactado, solo- cimento compactado, solo reforçado com geossintético, solo reforçado com fitas metálicas, enrocamento, gabião etc., nos quais prevalece o peso do muro como elemento estabilizante.

Etapas de projeto:

Estudo Preliminar:

Esta etapa corresponde às atividades relacionadas a estudo geral de alternativas de soluções, baseado em dados de cadastros regionais e locais, observações de campo e experiência profissional, de maneira a permitir a previsão de custos das obras;

Deve-se procurar o contato direto com as condições físicas do local da obra através de reconhecimento preliminar, utilizando documentos de apoio disponíveis como aerofotos, restituições aerofotogramétricas, mapas geológicos e, eventualmente, dados de algum projeto existente na área de influência da obra. A análise dos dados permite a previsão das investigações necessárias para a etapa de projeto subsequente, o projeto básico;

A solução adotada deve ser apresentada em desenho e memorial descritivo justificativo.

Projeto Básico:

Nesta etapa devem ser estudadas alternativas de solução com grau de detalhamento suficiente para permitir comparações e possibilitar a escolha da melhor solução técnica e econômica para a obra;

Deve-se elaborar os elementos que fixam e definem os diversos componentes da obra. Incluem-se os memoriais descritivos, pré-dimensionamentos estruturais, desenhos, cronograma de obra, planilhas de quantidades e de orçamento.

Projeto Executivo:

Nesta etapa, a solução selecionada no projeto básico deve ser detalhada a partir dos dados atualizados de campo, da topografia, das investigações geológicas- geotécnicas, do projeto geométrico etc;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

O detalhamento da obra apresenta-se por desenhos de implantação, forma, armadura e detalhes construtivos, por memorial de cálculo, método construtivo, cronograma, planilhas de quantidades e de orçamento.

Elaboração do projeto:

Os projetos de muros de arrimo devem ser elaborados segundo os critérios apresentados a seguir.

Normas Gerais Aplicáveis:

A elaboração do estudo preliminar e os projetos básico e executivo de muros de arrimo devem ser desenvolvidos de acordo com as condições estabelecidas nas normas brasileiras em vigor, citadas nas Referências Bibliográficas;

Caso alguma norma necessária ao desenvolvimento do projeto não conste no referido item, o projetista deve incluí-la nos estudos e projetos após autorização prévia do PMGL.

Materiais e Disposições construtivas. Os materiais a serem utilizados devem atender, obrigatoriamente, às prescrições e especificações das normas brasileiras vigentes, considerando também as prescrições relacionadas a seguir.

Concreto Armado:

Para as estruturas a serem projetadas em concreto armado deve-se considerar os seguintes casos:

Concreto estrutural: classe $C25 - f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$ ou f_{ck} maior, conforme classe de agressividade ambiental, atendendo ao item 7.4 da NBR 6118;

Concreto magro: classe $C10 - f_{ck} \geq 10 \text{ MPa}$;

Cobrimento da armadura: conforme classe de agressividade ambiental e qualidade do concreto de cobrimento, conforme itens 6.4 e 7.4 da NBR 6118;

Controle da fissura e proteção da armadura: conforme item 13.4 da NBR 6118.

Aço de armadura passiva:

Podem ser utilizados aços do tipo CA-25, CA-50 ou CA- 60, de acordo com as prescrições da norma NBR 7480;

Em caso de necessidade de utilização de outro tipo de aço não especificado nesta instrução de projeto, deve ser consultada a fiscalização da Prefeitura Municipal de Governador Lindenberg.

Alvenaria Estrutural:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Para as estruturas projetadas em alvenaria estrutural deve-se considerar as seguintes condições:

Blocos com larguras mínimas de 140mm;

Espessura mínima das paredes longitudinais e transversais dos blocos de 32 mm e 25 mm, respectivamente;

Resistência mínima das paredes longitudinais e transversais dos blocos de 32mm e 25mm, respectivamente;

Resistência característica à compressão: $f_{bk} \geq 4,5 \text{ MPa}$;

Resistência mínima à compressão do graute: $f_{gk28} \geq 9 \text{ MPa}$;

Juntas:

As juntas verticais de expansão devem ser espaçadas em intervalos de no máximo 30 m. Para casos especiais, que exijam módulos com extensão maior que a preconizada, deve-se considerar os efeitos devido à dilatação e à retração térmica no dimensionamento das peças.

Aterros:

Devem constituir-se de solos e materiais granulares do tipo: areia, brita e enrocamento ou rochas, com controle de compactação, devendo atender às prescrições vigentes da norma brasileira.

Materiais dos Muros:

Concreto armado: concreto e armadura;

Alvenaria estrutural: blocos vazados de concreto, armadura e graute;

Concreto ciclópico: concreto e pedra;

Solo compactado: solo;

Solo-cimento compactado: solo e cimento;

Solo ensacado: solo e saco;

Solo-cimento ensacado: solo, cimento e saco;

Solo envelopado: solo e geossintético;

Solo reforçado com fitas metálicas: solo e fitas metálicas;

Argamassa de cimento ensacada: argamassa de cimento e saco;

Enrocamento: pedra;

Pedra argamassada: pedra e argamassa;

Pedra engaiolada ou gabião: pedra e tela metálica;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Todos os materiais acima listados devem atender às prescrições das normas brasileiras. As pedras devem ter as características de rocha sã. Para sacos, geossintéticos, telas e fitas metálicas fornecidas por fabricantes, suas características de resistência mecânica, deformabilidade, durabilidade etc, devem ser justificadas por atestados fornecidos por órgãos competentes;

As estruturas de concreto armado podem ser constituídas de concreto armado moldado in loco, concreto pré-fabricado ou alvenaria armada;

Na utilização de peças pré-fabricadas, seu projeto deve contemplar todas as diretrizes definidas nesta instrução de projeto, além dos tópicos relativos à fabricação, estocagem, transporte e montagem das peças. O projeto executivo deve ser submetido à aprovação da PMGL.

Investigações Geológico-Geotécnicas:

Devem ser realizadas em função das necessidades de detalhamento do projeto, relacionadas às etapas de estudo preliminar, projeto básico e projeto executivo;

O objetivo da investigação geológica é identificar a estratigrafia e litologia da área, a distribuição e o posicionamento das unidades geológicas e suas características geo-estruturais. Deve-se coletar amostras para realização posterior de ensaios laboratoriais e obtenção de informações geo- hidrológicas conforme descrito na Instrução de Projeto de Estudos Geológicos. A obtenção dessas informações é realizada mediante mapeamento de campo, ensaios geofísicos e sensoriamento remoto, escavações e sondagens mecânicas;

O objetivo da investigação geotécnica é determinar as características físicas e mecânicas dos materiais de interesse detectados nas investigações geológicas, conforme descritos na Instrução de Projeto de Estudos Geotécnicos. Esta investigação é realizada através de ensaios de campo e de laboratório;

As investigações geológicas - geotécnicas abrangem as atividades tanto de:

Sondagens de cunho geológico em cada formação geológica: pelo menos uma sondagem do tipo percussão até a camada do impenetrável à lavagem por tempo, limitada, entretanto, a 40 m de profundidade; ou uma sondagem do tipo misto, por percussão e seguida de rotativa, penetrando pelo menos 3 m em camada de rocha sã caso se evidenciem afloramentos rochosos; ou ainda sondagens geofísicas nesses locais de afloramento rochoso;

Sondagens de cunho geotécnico: pelo menos três sondagens, do tipo a percussão ou mista, necessárias para caracterizar o perfil geológico local para cada muro;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Poço de inspeção: pelo menos um poço para cada formação geológica, para análise geológica e coleta de amostras indeformadas;

Sondagens a trado: em quantidade suficiente para caracterizar as áreas de empréstimo e coleta de materiais representativos;

Ensaio de laboratório: granulometria com sedimentação, limites de Atterberg, peso específico aparente, massa específica dos grãos, umidade, compactação, CBR, expansão no caso de expansibilidade do Solo, compressão triaxial com ou sem medição de pressão neutra através de quatro corpos de prova e adensamento, se for encontrado solo compressível na fundação. Os ensaios devem ser realizados em amostras representativas dos solos, naturais e de empréstimo;

Vane test: caso se verifique a presença de solo mole na fundação, deve ser executado pelo menos um furo de sondagem para cada solo representativo da rodovia, realizando-se um ensaio a cada metro ao longo da profundidade de solo mole;

Outros ensaios: piezocone, pressiômetro etc., em função das necessidades do projeto.

As sondagens a percussão ou mista devem ser paralisadas quando a resistência à penetração atingir três valores consecutivos de índice de resistência à penetração SPT – Standard Penetration Test superiores a 20 golpes para penetrar 30 cm;

Na etapa de projeto executivo, as investigações citadas anteriormente devem ser complementadas para atender às necessidades de cada solução de contenção, em função de seu tipo, porte e importância;

As sondagens a percussão ou mista devem ser programadas com espaçamento geologia como de geotecnia, e se correlacionam na presente instrução de projeto;

Na etapa de estudo preliminar, pode eventualmente ser necessária a execução de algumas investigações geológico-geotécnicas;

Na etapa de projeto básico, devem ser programadas as investigações geológicas-geotécnicas a seguir;

Máximo de 50 m na área do muro de arrimo e em número mínimo de três sondagens. Caso a posição da obra seja alterada, é obrigatória a realização de novas investigações, conforme as condições estabelecidas desde a etapa de projeto básico.

Os parâmetros de projeto devem ser caracterizados mediante:

Parâmetros geométricos: traçado de seções transversais típicas do muro de arrimo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Parâmetros geológicos: traçado de pelo menos uma seção geológica transversal e uma longitudinal;

Parâmetros geotécnicos: definição dos parâmetros geotécnicos de interesse para o projeto.

A execução das investigações geológico-geotécnicas somente será liberada após o PMGL aprovar o plano e a programação dos serviços, tais como quantidade e locação de sondagens, tipos de ensaios etc.

Critérios de Cálculo:

Concepção:

O muro de arrimo deve ser concebido como muro à flexão ou muro de gravidade.

Carregamentos:

Os carregamentos a serem considerados são os definidos pelas normas brasileiras vigentes, salvo para casos especiais, os quais serão previamente definidos pelo PMGL;

Os cálculos devem apresentar, no mínimo, as situações de carregamento citadas a seguir.

Permanentes:

Verticais:

São consideradas as seguintes ações:

Peso próprio da estrutura: $Y_{concr} = 25kN/m^3$;

Peso próprio do solo: Y_{solo} definido nos estudos geotécnicos. Para solo abaixo do nível do lençol freático, deve ser considerado o efeito de submersão, sendo o valor do peso específico saturado $Y_{solo sat}$ definido nos estudos geotécnicos;

O nível d'água – N.A., a ser considerado nos cálculos deve ser o nível determinado nas sondagens acrescido de 1 m;

A carga de reação do solo atuante na base do muro de arrimo deve sempre ser determinada através do equilíbrio das cargas verticais atuantes. Salvo para o caso de contenções estacadas, elas podem ser consideradas como uniformemente distribuídas.

Horizontais:

As cargas horizontais permanentes devem ser compostas pelas ações de empuxo provenientes de solo e água;

No cálculo do empuxo de solo deve-se considerar o efeito de compactação do aterro arrimado e a deformabilidade do muro. Os valores dos coeficientes de empuxo podem variar desde o estado ativo até maior do que 1,0;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Os valores de pesos específicos dos solos devem ser obtidos a partir dos estudos geotécnicos. A adoção das envoltórias de empuxo deve contemplar a possibilidade de variação do nível d'água ao longo do tempo.

Acidentais

Para o caso de cargas acidentais, devem ser considerados pelo menos os seguintes casos de carregamento:

Verticais:

Devem ser adotadas as sobrecargas provenientes de edificações próximas, depósitos de materiais, equipamentos, trem-tipo previsto em norma etc.;

Para o caso de muro de arrimo próximo a rodovias e etc., as cargas acidentais a serem consideradas devem ser as definidas em norma;

No caso de rodovia, deve-se adotar o trem-tipo classe 45 da NBR 7188, independente da classe da rodovia em estudo. Ver a Instrução de Projeto de Estrutura de Obra de Arte Especial;

O trem-tipo a ser considerado deve ser aplicado ao nível do topo do pavimento, considerando-se o espraiamento das cargas a 45° desde o ponto de aplicação até a face vertical da estrutura;

Devem ser considerados os coeficientes de impacto para as cargas acidentais;

Para alturas de aterro superiores a 4,0 m pode ser desprezado o efeito das cargas móveis. Entretanto, deve ser adotada como carga acidental carga uniformemente distribuída de 5KN/m²;

Horizontais:

As ações acidentais horizontais devem ser oriundas dos empuxos do solo, considerando-se a aplicação das sobrecargas laterais de edificações próximas, de equipamentos, do trem-tipo etc., no topo do maciço arrimado. Os empuxos a serem considerados devem ser os empuxos já descritos no item anterior de carregamento permanente e pressões laterais determinadas pela teoria da elasticidade;

Para muro de arrimo afastado da pista de rolamento, deve-se considerar o empuxo acidental oriundo de carga acidental de 10KN/m², constante e aplicado em faixa de largura infinita ao nível do terreno;

Também se deve considerar uma carga uniformemente distribuída, dependente dos equipamentos e veículos a serem definidos pela obra com valor mínimo de 30KN/m², aplicada em faixa de largura de 1,5m na crista da contenção;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Em função da previsão dos equipamentos a serem utilizados na execução da obra, pode-se definir a sobrecarga adicional aplicada a esta última faixa, tomando-se por base as equivalências relacionadas no item 4.6 da NC 03.

Cargas especiais. Na consideração de cargas devido a trem-tipo especial sua definição deve ser realizada, quando necessário, em conjunto com a PMGL. Deve ser consultada a Instrução de projeto de estrutura de obra de arte especial.

Determinação dos esforços:

A análise da estrutura e a determinação dos esforços podem ser realizadas, a critério do calculista, pelas teorias da resistência dos materiais e da estática das estruturas, com o emprego de soluções analíticas por meio de fórmulas, ábacos e tabelas disponíveis ou soluções numéricas, com a utilização de programas computacionais específicos desenvolvidos através de métodos de elementos finitos. Estes programas computacionais fornecem a distribuição de tensões e deformações tanto na estrutura do muro de arrimo como no maciço do terreno;

Para estruturas de concreto é fundamental o atendimento a todas as restrições da norma NBR 6118 referentes aos Estados de Limites Últimos (ELU) quanto à capacidade resistente da estrutura, bem como as verificações quanto à fissuração e deformações a serem executadas nos Estados Limites de Serviço (ELS).

Dimensionamento do muro de arrimo:

Para estruturas de concreto, o dimensionamento dos elementos estruturais deve ser feito de acordo com a NBR 6118 Projetos de Estruturas de concreto;

Devem ser contemplados todos os casos de carregamentos e a envoltória dos esforços solicitantes;

O dimensionamento dos elementos estruturais deve ser realizado considerando o estado de flexo compressão para as lajes verticais, sapatas e blocos de coroamento ou flexo tração para tração nas estacas dos blocos de coroamento;

Face aos cobrimentos das armaduras, para o caso geral de estruturas moldadas in loco ou pré-fabricadas a espessura mínima das peças estruturais deve ser de 20 cm;

Nos casos de muro que não sejam de flexão, os paramentos em cada ponto devem ser dimensionados de maneira a atender às condições de tensões e deformações admissíveis. Nesses casos, as solicitações devem ser determinadas utilizando métodos numéricos condizentes com cada tipo de muro;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Para muros constituídos de inclusões que reforçam o maciço do aterro, como geossintéticos, telas e fitas metálicas, também é necessária a verificação de estabilidade interna.

Verificação de estabilidade geral do muro de arrimo:

A verificação deve ser realizada para cada seção típica do muro de arrimo, em situação de pior representatividade geológico- geotécnica;

Os fatores de segurança – FS, globais ou parciais, devem ser compatíveis em cada fase de desenvolvimento do projeto e devem considerar: o grau de conhecimento das solicitações e materiais a serem utilizados, a caracterização do subsolo pelos dados disponíveis e pela sua dispersão, a complexidade da execução do projeto, a confiabilidade dos métodos adotados, cálculos e execução, a permanência das condições previstas durante o tempo da existência da obra, as consequências em caso de acidentes que envolvam danos materiais ou humanos e o caráter da obra, transitório ou permanente;

As verificações são:

Estabilidade local:

A estabilidade do muro de arrimo deve ser analisada quanto ao tombamento, deslizamento, capacidade de carga da fundação e tensões máximas e mínimas. Os esforços atuantes a serem considerados devem ser os obtidos dos carregamentos.

Estabilidade global:

A análise deve contemplar a estabilidade global do muro em que são abrangidos o paramento, o maciço arrimado e a fundação.

Os métodos de cálculo recomendados para o cálculo no estado limite último são os de equilíbrio limite, podendo ser utilizados aqueles cujas hipóteses melhor se aproximem do caso em estudo. Conforme já salientado, os programas computacionais utilizados devem ser justificados quanto à confiabilidade de seus resultados mediante comprovações;

No caso de necessidade de análise de deslocamentos no solo, a verificação de estabilidade deve ser realizada através de análise numérica pelo método de elementos finitos.

Forma de apresentação:

A apresentação dos documentos técnicos, memoriais, relatórios e outros elaborados no formato ABNT. Descrita no Termo de Referência Geral.

Estudo Preliminar:

Deve-se apresentar memorial descritivo que indique a solução escolhida. Para o muro de arrimo proposto devem ser descritos, no mínimo, os seguintes elementos: características



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

geométricas do muro e condições geotécnicas do maciço arrimado e da fundação, método construtivo, materiais previstos, a estimativa de custo da obra, e desenho esquemático da contenção com cortes longitudinal e transversal.

Projeto Básico:

Locação das Sondagens:

O projeto básico deve constar previamente de programa de sondagens e ensaios laboratoriais aprovados pela PMGL. O número de perfurações a serem executadas e sua locação deve atender às exigências técnicas da obra para estudos geotécnicos. As sondagens devem ser executadas mediante ordens de serviço emitidas pela PMGL.

Memorial Descritivo:

Devem conter a descrição dos serviços executados, das alternativas de soluções possíveis para a obra e a alternativa selecionada pela projetista, todas acompanhadas de justificativas técnicas e econômicas de sua escolha, resultados das sondagens, análise dos resultados e soluções geotécnicas recomendadas. Também deve conter cronograma estimado para implantação da obra, planilha de quantidades e de orçamento.

Memorial de Cálculo

O memorial de cálculo da solução desenvolvida no projeto deve destacar as verificações e os pré-dimensionamentos efetuados, em número reduzido de seções, apresentados sucintamente, porém suficientemente para avaliação da suficiência do projeto estrutural e geotécnico;

Em casos excepcionais, a critério da PMGL, os cálculos podem ser realizados sob a consideração de uma ação específica.

Fundações:

Ação da carga permanente;

Ação da carga móvel;

Cálculos das reações;

Forças horizontais transversais: empuxo de terra e água;

Verificação do estaqueamento: carga máxima e mínima nas estacas;

Verificação das estacas ou tubulões e da “ficha”: verificação à flexão composta por pré-dimensionamento e verificação das tensões no terreno;

Fundações diretas: verificação das tensões no terreno junto à base.

Sistema de arrimo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Muro de flexão em concreto armado ou alvenaria estrutural: pré-dimensionamento do paramento, reforços, vigas e lajes;

Muro tipo gravidade em gabião, concreto ciclópico, pedra argamassada, concreto ensacado, solo compactado, solo reforçado com fitas metálicas: pré-dimensionamento do paramento e verificação das tensões normais e cisalhantes.

Desenhos:

O projeto básico deve conter detalhes gerais da obra, apresentando folha de desenho com todas as dimensões da obra perfeitamente indicadas, contendo no mínimo:

Planta e perfil de locação da obra, com a indicação das cotas referidas ao sistema topográfico adotado e das sondagens executadas;

Vista longitudinal com indicação do comprimento total, número e comprimento dos módulos e cortes indicando a solução. Nesta vista deve constar o perfil longitudinal do terreno com as cotas do muro, informações geológicas básicas, eventual informação de enchente máxima – E.M., e, indicação de gabaritos a serem respeitados, se for o caso. Deve constar também o tipo de fundação prevista para a obra, e os demais elementos constituintes do muro, como os drenos;

Seção transversal com as cotas de interesse, geometria do muro, drenos, elementos de fundação, canaletas e demais informações do terreno.

Detalhes Complementares:

Devem ser elaboradas planilhas de quantidades e orçamentos de serviços e materiais previstos para a execução da obra. Deve-se respeitar, sempre que possível, a discriminação e as especificações que constam na Tabela de Preços Unitários – recomendadas pela PMGL;

Os serviços previstos que não se enquadrarem naqueles discriminados na Tabela de Referência devem ser perfeitamente definidos e descritos. Caso necessário, deve-se elaborar especificação de serviço para acompanhar o projeto;

Também deve ser apresentado cronograma estimativo para execução da obra.

Projeto Executivo:

É o conjunto de documentos tais como: memorial descritivo, memorial de cálculo, desenhos, especificações e orçamentos perfeitamente definidos e completos, que tornam possível a perfeita execução da obra.

Memorial Descritivo:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Devem ser apresentados relatórios dos estudos geológico-geotécnicos complementares de detalhamento da solução escolhida no projeto básico. Devem conter a descrição dos serviços executados e os resultados das sondagens e dos ensaios geotécnicos de campo e laboratório, as análises dos resultados e as soluções geotécnicas recomendadas.

Memória de Cálculo:

O memorial de cálculo justificativo da solução desenvolvida no projeto deve obrigatoriamente conter todas as indicações necessárias à boa e fácil compreensão e ao acompanhamento da sequência e operações de cálculo. O memorial deve conter:

Apresentação e descrição do tipo de obra;

Referências expressas às fórmulas ou tabelas aplicadas;

Referências às condições e valores numéricos admitidos;

Indicações às fontes bibliográficas relativas a qualquer processo de cálculo de estabilidade ou dimensionamento adotado;

Referências explícitas a todas as hipóteses admitidas, incluindo as propriedades dos materiais;

As deduções de expressões ou fórmulas empregadas, se originais;

Definições dos elementos ou símbolos utilizados;

Indicações da sequência dos cálculos numéricos na aplicação das fórmulas, sem omitir valores intermediários;

Croquis elucidativos, quando indispensáveis ou convenientes, para maior clareza do significado dos símbolos ou da entrega de memoriais em rascunhos.

As tentativas de cálculo posteriormente abandonadas não devem constar no memorial. Os cálculos processados por computadores devem vir acompanhados dos documentos justificativos discriminados a seguir:

Programa computacional comercializado no mercado nacional: o programa utilizado deve ser identificado com a sua descrição sucinta de indicação do modo de aplicação do programa computacional, definindo os módulos utilizados, hipóteses de cálculo e simplificações adotadas, a modelagem com a estrutura, dados de entrada de carregamento e os resultados obtidos;

Programa computacional de uso particular e exclusivo da projetista: a metodologia utilizada no programa computacional deve ser identificada e descrita, com indicação da formulação teórica, hipóteses de cálculo e simplificações adotadas, dados de entrada de carregamento e os resultados obtidos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

O memorial deve obrigatoriamente apresentar os seguintes elementos:

Esquema com definição das seções transversais, propriedades dos materiais etc.;

Inserção das folhas de resultados do processamento realizado;

Quadro resumo com indicação das combinações de esforços adotadas, características dos materiais utilizados, dados de entrada e resultados do processamento realizado, seções, esforços e tensões de dimensionamento, acompanhados dos diagramas de envoltórias pertinentes.

Desenho:

Nas folhas de desenhos de implantação da obra devem figurar os seguintes elementos:

Localização da obra, com indicação da estaca ou quilômetro do eixo da obra, bem como do início e do fim do muro de arrimo; localização dos pontos de investigações geológico-geotécnicas como sondagens; ensaios geotécnicos in situ e locais de retirada de amostras;

Vista longitudinal, com indicação do comprimento total da obra, número de módulos e seus comprimentos; cotas do muro; perfil longitudinal do terreno; perfil geológico; cotas do greide da rodovia; cotas do greide da rodovia inferior; cotas do nível d'água de eventuais enchentes; declividade dos taludes dos aterros de acesso; vista e corte da infra-estrutura, com indicação do sistema de fundações, e cota de apoio das sapatas e blocos, em caso de fundação direta, ou dos tubulões, bem como do bloco de amarração das estacas;

Seção transversal com o corte ou aterro e cotas do muro de arrimo, com a indicação de todos os elementos do muro, drenagem, geologia, dimensões do muro de arrimo e da fundação;

Coluna no lado direito da folha de desenho com as seguintes descrições:

Especificação do material, de forma resumida, tais como: agregado, reforço, gabião, tela metálica etc.;

Tensão admissível do solo;

Carga de trabalho;

Condições de compactação;

Características dos elementos de drenagem eventual do muro, tais como drenos horizontais, manta geotêxtil, barbacã, filtro de areia etc.;

Revestimento do talude;

Características de resistência dos elementos de reforço e concreto.

Nas folhas de desenhos de formas e armação devem figurar os seguintes elementos:

Projeção horizontal em planta com todas as dimensões dos elementos do muro de arrimo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Vista longitudinal com as dimensões do muro, incluindo os comprimentos de cada módulo se houver com as respectivas características das juntas, e da infraestrutura;

Seção transversal com o corte e cotas do muro de arrimo, com as dimensões dos elementos da estrutura e da fundação;

Detalhes e características geométricas de foram e armação da fundação;

Caso sejam necessárias etapas de concretagem para uma mesma peça, deve-se indicar o formato da junta e os procedimentos para execução da concretagem;

Quadro resumo indicando as resistências características f_{ck} e f_{yk} adotadas respectivamente para o concreto e aço empregados, ou de qualquer outro material utilizado; da tensão admissível do solo para a fundação;

Tabelas com a lista de armadura, e resumo da armadura por bitola, extensão e peso, sem computar qualquer perda de peso ou comprimento. A armadura do guarda-corpo e barreira de segurança não deve ser computada pois já estão incorporadas nos preços unitários correspondentes;

No desenho de armação que contenha aços especiais deve-se indicar as características geométricas do dobramento e dos ganchos das barras das diferentes bitolas;

Outros detalhes que, de acordo com o tipo de muro de arrimo, forem considerados necessários para sua perfeita interpretação.

Detalhes complementares: O projeto executivo deve ser acompanhado de sequência executiva da obra que descreva as fases de escavação, particularizando as fases de execução da obra;

Na elaboração das planilhas de quantidades e orçamentos de serviços e materiais previstos para a execução da obra deve-se respeitar, sempre que possível, a discriminação e as especificações que constam na Tabela de Referência de Preços Unitários (TR). A TR vigente é sempre a última publicada anteriormente à entrega do documento final a PMGL;

Os serviços previstos que não se enquadrarem naqueles discriminados na TR devem ser perfeitamente definidos e descritos. Caso necessário, deve ser elaborada especificação de serviço para acompanhar o projeto;

Também deve ser indicado o cronograma estimado para a execução da obra;

Deve ser apresentada planilha com o memorial de quantificação, de fácil entendimento, para posterior verificação das quantidades previstas para a obra. Recomenda-se que as quantidades sejam indicadas por tipo de intervenção, de acordo com as atividades de serviços previstas na TR;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Cada intervenção pode ser segmentada, por exemplo, por infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura, identificando-se os elementos geométricos principais, comprimento, largura, altura, área, volume, área de formas etc;

As áreas podem ser obtidas dos desenhos utilizando os recursos do programa computacional de elaboração do desenho.

Projetos com materiais diferentes:

A utilização no projeto de qualquer tipo de material não especificado pelas normas brasileiras ou pela PMGL somente será admitida mediante autorização prévia e expressa da PMGL.

4. DA VIGÊNCIA

4.1. O período de vigência da contratação será de 12 (doze) meses, iniciando-se a partir do dia posterior o da sua publicação no Diário Oficial dos Municípios do Estado do Espírito Santo – DOM/ES, vedada a sua prorrogação.

4.2. Durante o prazo de validade deste Registro de Preço, o Município **CONTRATANTE**, não será obrigado a utilizar-se dos fornecimentos que dela poderão advir, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição e/ou prestação de serviço pretendida, sendo assegurado ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições.

5. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1. Nos termos do art. 14 do Decreto Municipal nº 5.348/2017 - Regulamenta o Sistema de Registro de Preços, fica dispensada a menção à dotação orçamentária. Ressalte-se que, somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil.

6. DAS OBRIGAÇÕES DA EMPRESA A SER CONTRATADA

6.1. Além das obrigações resultantes da observância da Lei 8.666/93, são obrigações da **CONTRATADA**:

- a) Cumprir fielmente, os compromissos avançados, de forma que os serviços sejam realizados com esmero, perfeição e solucionar os problemas que porventura venham a surgir;
- b) Entregar com pontualidade os serviços solicitados, dentro dos prazos pré-estabelecidos
- c) Comunicar imediatamente e por escrito ao **CONTRATANTE**, através da Fiscalização, qualquer anormalidade verificada, para que sejam adotadas as providências de regularização necessárias;
- d) Atender com prontidão as reclamações por parte do receptor dos serviços, objeto da contratação;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

- e) Manter, durante a vigência da contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação ou de qualificação exigidas na licitação que possa comprometer a continuidade dos serviços, bem como substituir os documentos com prazo de validade expirado;
- f) O acondicionamento e transporte dos equipamentos e materiais exigidos para a contratação responsabilizando-se pelas deteriorações ocorridas decorrentes de más condições de acondicionamento ou transporte dos mesmos;
- g) Trocar às suas expensas, todos os equipamentos e materiais utilizados para a efetiva prestação dos serviços considerados inadequados, a critério da fiscalização do **CONTRATANTE**;
- h) Suportar todas as despesas diretas e indiretas, tais como deslocamento, encargos fiscais, previdenciários e trabalhistas, além de quaisquer outras que se fizerem necessários ao cumprimento dos serviços;
- i) Assumir a responsabilidade, presente e futura, de qualquer compromisso ou ônus decorrentes do inadimplemento relativos as obrigações aqui assumidas, ficando essas ao seu encargo, exclusivamente, em qualquer momento que vierem a ocorrer.
- j) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo na execução dos serviços.
- k) Responsabilizar-se, integralmente, pela execução dos serviços, conforme legislação vigente e submeter-se à fiscalização da Secretaria, através do fiscal de contrato, que acompanhará a prestação dos serviços.
- l) A **CONTRATADA** assumirá a responsabilidade por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas seus empregados em serviço, cumprindo todas as obrigações quantos às leis trabalhistas e previdenciárias;
- m) Atender prontamente qualquer exigência de fiscalização inerente ao objeto contratado.
- n) Providenciar junto ao CREA e/ou CAU as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) e/ou RRT referentes a todos os serviços objeto do Contrato e especialidades pertinentes, ficando responsável pelos procedimentos, custos e taxas envolvidas;
- o) Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do Contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

- p) Executar a composição dos preços unitários conforme os constantes na última tabela de referência autorizada pelos órgãos controladores, planilhas estas tais como DER-ES, DNIT, SINAPI, CESAN, podendo utilizar outra fonte desde que autorizado pela PMGL, com os devidos códigos de referência para cada item, ou quando não houver correspondência, através de composição de preços unitários sob orientação da Fiscalização, para cada um dos itens de serviço constituintes dos projetos, e, com a utilização do BDI sugerido pela PMGL;
- q) Emitir, ao entregar os serviços, declaração expressa sobre este procedimento de levantamento de quantitativos e levantamento orçamentário, que também deverá constar na ART e/ou RRT emitida junto ao CREA e/ou CAU;
- r) Empregar sempre o Sistema Internacional de Unidades (SI), devendo ser utilizado em todos os documentos, sejam técnicos, administrativos ou financeiros. Será tolerada a apresentação de Unidades do Sistema Inglês (entre parênteses e sempre ao lado das Unidades (SI), para materiais nos quais são usuais e aceitas estas unidades).
- s) Encaminhar para aprovação formal nos diversos órgãos de fiscalização e controle, Concessionárias, Corpo de Bombeiros e entidades de proteção Sanitária e do Meio Ambiente, fornecendo as informações técnicas suficientes e na forma padronizada para aprovação dos projetos específicos, pelas autoridades competentes com base nas exigências legais, em todas as esferas públicas e obtenção de alvarás e licenças ou quaisquer outros documentos, inclusive introduzir as modificações necessárias para tais aprovações.
- t) Os serviços prestados deverão ser observados todas as normas técnicas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e INMETRO. Se necessário, devem ser considerados requisitos estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTM, DIN, etc.) para determinados materiais e serviços.
- u) Considerando as características das edificações públicas, todos os projetos devem ser elaborados de maneira a possibilitar a alteração de uso/ampliação populacional e de equipamentos do edifício, no decorrer da vida útil da obra.
- v) As soluções e conceitos devem ser discutidos previamente com o setor de Engenharia, cabendo a esta a escolha do melhor desempenho técnico-econômico, privilegiando a economia, qualidade e baixo custo de manutenção.
- w) Os desenhos devem ser executados conforme as normas e ser apresentados em escalas que possibilitem o completo entendimento das soluções e detalhes propostos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

- x) Todos os projetos devem ser entregues acompanhados dos respectivos memoriais descritivos (com recomendações técnicas de execução) e quantitativos (com especificações e valores de referência para os insumos de todos os elementos necessários a realização dos mesmos.
- y) O autor responsável pelos projetos e serviços assinará todas as peças gráficas mencionando o número de sua inscrição no CREA/CAU, devidamente acompanhado da ART/RRT. A ART/RRT emitida deverá ser entregue juntamente com a entrega dos serviços desenvolvidos.
- z) Fornecer os documentos finais, Levantamento Topográfico, Investigação Geotécnica, Memoriais, Especificações Técnicas e Orçamento Analítico do Projeto Executivo, incluindo todos os desenhos correspondentes, em versões finais, separadamente:
- em papel, encadernados de forma durável;
 - em papel, folhas soltas, convenientemente acondicionadas, de modo a facilitar a reprodução através de cópias; e
 - em formato digital, gravados em discos CD-R ou DVD- R e PENDRIVE, dotados de capa e etiqueta onde estejam relacionados os arquivos integrantes (Texto processado em MS-WORD, extensão DOCX e Planilhas eletrônicas em MS-EXCEL, extensão XLSX)

7. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

7.1. Além das obrigações resultantes da observância da Lei 8.666/93, são obrigações do **CONTRATANTE**:

- Cumprir todos os compromissos financeiros assumidos com a **CONTRATADA**, em conformidade com Autorização de Fornecimento, sendo que o pagamento da Nota Fiscal fica condicionado ao cumprimento dos critérios de recebimento dos serviços e os procedimentos burocráticos;
- Notificar, formal e tempestivamente, a **CONTRATADA** sobre as irregularidades observadas na execução do contrato ou instrumento substitutivo nos termos da Lei 8.666/93, artigo 62 e parágrafo 4º;
- Notificar a **CONTRATADA** por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;
- Aplicar as sanções administrativas contratuais pertinentes, em caso de inadimplemento.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

- e) Fornecer a qualquer tempo e com presteza, mediante solicitação da **CONTRATADA**, informações adicionais, dirimir dúvidas e orientá-la em todos os casos omissos;
- f) Fiscalizar rigorosamente, através de um representante da Secretaria Municipal Requerente a execução dos serviços, estabelecendo se estes obedecem às condições e especificações mínimas exigidas pelo **CONTRATANTE**.

8. DAS CONDIÇÕES E RECEBIMENTO DO OBJETO

8.1 O recebimento dos serviços executados pela **CONTRATADA** será efetivado em duas etapas sucessivas:

- a) Na primeira etapa, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da **CONTRATADA**, mediante uma verificação realizada pela Fiscalização, será efetuado o Recebimento Provisório. Nesta etapa, a **CONTRATADA** efetuará a entrega de toda a documentação que compõe os serviços constantes na relação de documentos previamente aprovada pela Fiscalização, que após a verificação, indicará as correções e complementações consideradas necessárias ao recebimento definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes;
- b) Na segunda etapa, após a conclusão das correções e complementações (se necessário), mediante nova verificação realizada pela Fiscalização, será realizado o recebimento definitivo. O recebimento definitivo estará condicionado à aprovação formal dos estudos e projetos nos diversos órgãos de fiscalização e controle, como Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros e entidades de proteção Sanitária excetuando-se as do Meio Ambiente. Em caso de convênios o recebimento definitivo estará condicionado à aprovação formal dos estudos e projetos nos diversos órgãos convenientes, tais como Caixa Econômica Federal, Secretarias de Estado, Governo Federal e outros;

O recebimento definitivo somente será efetuado pelo **CONTRATANTE** após a comprovação pela **CONTRATADA** de pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações.

9. DA FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

9.1. A fiscalização de todas as fases dos serviços será feita pelo **CONTRATANTE**, por intermédio **DO RESPONSÁVEL** designado gestor/fiscal do contrato, através de Portaria, indicado pelo Secretário Municipal de Administração, nos termos do Artigo 67 da Lei nº 8.666/93, com autoridade para exercer em nome do **CONTRATANTE** toda e qualquer ação



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

de orientação geral, controle e fiscalização, obrigando-se a **CONTRATADA** a facilitar, de modo amplo e completo, a ação do fiscal.

9.2. A fiscalização será exercida no interesse do **CONTRATANTE** e não exclui e nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

9.3. A Fiscalização poderá determinar, a ônus da **CONTRATADA**, a substituição dos serviços julgados deficientes ou não-conformes com as especificações definidas, cabendo a **CONTRATADA**, providenciar a troca dos mesmos no prazo máximo definido pela fiscalização, sem direito à extensão do prazo final de fornecimento.

9.4. Caso o Secretário Municipal não designe nenhum servidor para acompanhar o os serviços e fiscalização, o mesmo assumirá tal responsabilidade.

9.5. O **CONTRATANTE**, através do fiscal do contrato comunicará a **CONTRATADA**, por escrito, as deficiências porventura verificadas na prestação de serviços, para imediata correção.

9.6. A presença da fiscalização do **CONTRATANTE** não elide nem diminui a responsabilidade da **CONTRATADA**.

9.7. O Gestor/Fiscal do Contrato indicado anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com os serviços, ora contratado, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

9.8. A **CONTRATADA** é obrigada a reparar, corrigir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução.

9.9. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Gestor/Fiscal do Contrato deverão ser solicitadas ao Secretário Municipal de Administração do **MUNICÍPIO**, em tempo hábil, para a adoção das medidas convenientes.

10. DO FATURAMENTO E DO PAGAMENTO

10.1. O faturamento dos serviços ocorrerá no ato da efetivação dos mesmos, conforme a Autorização de fornecimento e nota de empenho, mediante apresentação dos documentos (s) fiscal (is) hábil (eis) de serviços, sem emendas ou rasuras, e dos documentos de regularidade fiscal exigidos pelo art. 29 da Lei Federal nº 8.666/1993.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

10.2. O pagamento será efetuado pela Secretaria Municipal de Finanças do Município de Governador Lindenberg, diretamente pela Tesouraria ou através de depósito em conta corrente da **CONTRATADA**, no prazo de 30 (trinta) dias contados da data da entrega do (s) documento (s) fiscal (is) /Notas Fiscais, e documentos de regularidade fiscal exigidos pelo art. 29 da Lei Federal nº 8.666/1993, acompanhada da liquidação.

10.2.1. A certificação da fatura será efetuada pelo **CONTRATANTE**, através da Secretaria Municipal requerente e do fiscal do contrato, o qual emitirá atestado comprovando a prestação de serviços.

10.2.2. Após o prazo acima referenciado será paga multa financeira nos seguintes termos:

$$VM = VF \times 0,33 \times ND$$

100

VM = Valor da Multa Financeira.

VF = Valor da Nota Fiscal referente ao mês em atraso.

ND = Número de dias em atraso

10.2.3. Incumbirá a **CONTRATADA**, a iniciativa e o encargo do cálculo minucioso de cada fatura devida, a ser revisto e aprovado pelo **CONTRATANTE**, juntando-se à respectiva discriminação dos serviços efetuados, o memorial de cálculo da fatura.

10.3. Ocorrendo erros na apresentação dos documentos fiscais, os mesmos serão devolvidos a **CONTRATADA** para correção, ficando estabelecido que o valor e prazo para pagamento sejam considerados a partir da data da apresentação dos documentos fiscais devolvidos sem erros.

10.4. O pagamento poderá ser suspenso no caso de não cumprimento das obrigações que possam de qualquer forma, prejudicar o interesse do **CONTRATANTE**.

10.5. É vedada a antecipação de pagamentos sem a correspondente prestação de serviços.

10.6. Os preços decorrentes dos serviços em epígrafe serão fixos e irredutíveis, não cabendo a revisão dos mesmos.

10.7. Para a efetivação do pagamento a **CONTRATADA** deverá manter as mesmas condições previstas no edital do certame licitatório no que concerne a “Proposta de Preços” e a “Habilitação”.

10.8. A **CONTRATADA**, será responsável pela prestação de serviços, aos preços unitários por ela propostos e aceitos pela **CONTRATANTE**.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

11. DA GARANTIA PELA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

11.1. A **CONTRATADA** é obrigada a substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o(s) serviço(s) em que se verificar(em) inconsistência(s).

11.2. A **CONTRATADA** obriga-se a oferecer garantia a partir da data do recebimento definitivo dos serviços, que será de 12 (doze) meses.

12. DAS SANÇÕES E PENALIDADES

12.1. Independente de outras sanções legais cabíveis, o **CONTRATANTE** poderá aplicar cominações a **CONTRATADA** em caso de descumprimento das condições previstas para a contratação, de acordo com a previsão do artigo 7º da Lei 10.520/2002 (se for o caso) e de conformidade com o estabelecido nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/1993.

12.2. Garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, nos termos do artigo 7º da Lei nº 10.520, de 17-07-2002 (se for o caso), a **CONTRATADA**, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, poderá ficar, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, nos casos de:

- a) ausência de entrega de documentação exigida para habilitação no ato da assinatura do contrato ou ata de registro de preços, quando for o caso;
- b) apresentação de documentação falsa para participação no certame;
- c) retardamento da execução do certame, por conduta reprovável;
- e) não-manutenção da proposta escrita ou lance verbal, após a adjudicação;
- f) comportamento inidôneo;
- g) cometimento de fraude fiscal;
- h) fraudar ou falhar a contratação.

12.3. A **CONTRATADA** deverá observar rigorosamente as condições estabelecidas para o fornecimento, sujeitando-se às penalidades constantes nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/1993, a saber:

- a) Advertência, nos casos de pequenos descumprimentos durante a execução, que não gerem prejuízo para o **CONTRATANTE**;
- b) Multa de 0,2% (dois décimos por cento) incidente sobre o valor global do fornecimento, por dia, até o trigésimo dia de atraso, se os fornecimentos não forem realizados quando a **CONTRATADA**, sem justa causa, deixar de cumprir os prazos estabelecidos para a entrega;
- c) Multa de 2% (dois por cento) incidente sobre o valor global do fornecimento, nos casos em que a **CONTRATADA**:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

- c.1) Prestar informações inexatas ou criar embaraços à fiscalização;
- c.2) Transferir ou ceder suas obrigações a terceiros;
- c.3) Deixar de atender as determinações da fiscalização;
- c.4) Cometer faltas reiteradas no fornecimento.
- d) Multa de 10% (dez por cento) incidente sobre o valor global do fornecimento, nos casos em que a **CONTRATADA**:
- d.1) Ocasionar, sem justa causa, o atraso superior a 30 (trinta) dias no fornecimento;
- d.2) Recusar-se a executar, sem justa causa, no todo ou em parte, o fornecimento pactuado com a **CONTRATADA**;
- d.3) Praticar, por ação ou omissão, qualquer ato que venha a causar danos ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, independentemente da obrigação da **CONTRATADA** de reparar os danos causados.
- e) Suspensão temporária de licitar e impedimento de contratar com o **CONTRATANTE** por um período de até 2 (dois) anos, nos casos de recusa quanto ao fornecimento.
- f) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos casos de prática de atos ilícitos, incluindo os atos que visam frustrar os objetivos da contratação, tais como conluio, fraude, adulteração de documentos ou emissão de declaração falsa.
- 12.4. Da aplicação de penalidades caberá recurso, conforme disposto no art. 109 da Lei nº 8.666/1993;
- 12.5. As sanções administrativas somente serão aplicadas pelo **CONTRATANTE** após a devida notificação e o transcurso do prazo estabelecido para a defesa prévia;
- 12.6. A notificação deverá ocorrer pessoalmente ou por correspondência com aviso de recebimento, onde será indicada a conduta considerada irregular, a motivação e a espécie de sanção administrativa que se pretende aplicar, o prazo e o local de entrega das razões de defesa;
- 12.7. O prazo para apresentação de defesa prévia será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação, onde deverá ser observada a regra de contagem de prazo estabelecida no art. 110 da Lei nº 8.666/1993;
- 12.8. A aplicação da sanção de "*declaração de inidoneidade*" é de competência exclusiva da autoridade competente do Município de Governador Lindenberg, facultada a defesa do



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

interessado no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, podendo a reabilitação ser requerida após 02 (dois) anos de sua aplicação.

13. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

13.1. Nos termos do artigo 30 da Lei 8.666/1993, exige-se como requisitos de Ordem Técnica para a participação dos licitantes no certame:

- a. Comprovação de registro ou inscrição do profissional Responsável Técnico pela execução dos serviços e da pessoa jurídica participante da licitação na entidade profissional competente.
- b. Indicação de equipe técnica principal, composta de no mínimo os seguintes profissionais:
 - Dois engenheiros Civis, e/ou de produção civil, sendo pelo menos um detentor de certidões de acervos técnicos
 - Dois arquitetos e/ou urbanista, sendo pelo menos um detentor de certidões de acervos técnicos
 - Um Engenheiro Eletricista detentor de certidões de acervos técnicos

13.1.1 Capacitação técnico profissional

Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior devidamente reconhecida pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente acompanhado da CAT emitida pelo conselho representativo da classe do profissional, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado por execução de serviços de características semelhantes ao objeto deste Projeto Básico e seus anexos.

Por características semelhantes ao objeto deste Projeto Básico deve-se compreender:

- a) Engenheiro Civil:
 - Gerenciamento, Acompanhamento, Fiscalização e/ou Supervisão de Projetos de edificação pública ou similar;
 - Elaboração Projeto estrutural de edificações, inclusive fundações, de novas unidades e/ou reforma; Quantidade mínima: 1.000m² (mil metros quadrados);
 - Elaboração de Projeto de Estruturas de contenção com muro de arrimo, inclusive fundações;
 - Elaboração de Projeto de Estruturas de contenção em solo reforçado;
 - Elaboração de Projeto de Estruturas de contenção em Cortinas Atirantadas inclusive fundações;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

- Elaboração de projeto de obras de artes especiais - passarelas, pontes e viadutos, inclusive fundações;
 - Elaboração de projeto Hidráulico de ETA, inclusive rede de abastecimento de água;
 - Elaboração de projeto Hidráulico de ETE, inclusive rede de coleta de esgoto;
 - Elaboração de planilha orçamentaria (planilha de quantitativos, memória de cálculo, composições de custos, cronograma físico-financeiro e cotações de preços).
 - Serviço de sondagem a percussão tipo SPT
 - Levantamento topográfico e/ou planialtimétrico.
- b) Arquiteto e/ou Urbanista
- Gerenciamento, Acompanhamento, Fiscalização e/ ou Supervisão de Projetos de edificação pública ou similar;
 - Elaboração Projeto arquitetônico; Quantidade mínima: 1.000m² (mil metros quadrados);
 - Elaboração Projeto Hidrossanitário;
 - Elaboração Projeto de terraplanagem;
 - Elaboração Projeto urbanismo;
 - Elaboração Projeto de prevenção e combate a incêndio;
 - Perspectiva 3D/ maquete eletrônica;
 - Elaboração de planilha orçamentaria (planilha de quantitativos, memória de cálculo, composições de custos, cronograma físico-financeiro e cotações de preços).
- c) Engenheiro Eletricista:
- Fiscalização de execução de projetos de edificação pública ou similar, referente a execução das instalações elétricas;
 - Elaboração Projeto elétrico de edificação; Quantidade mínima: 500m² (mil metros quadrados);
 - Elaboração Projeto telefônico e rede lógica e cabeamento estruturado;
 - Elaboração Projeto de Alarme e CFTV / sonorização;
 - Elaboração Projeto elétrico para implementos eternos (ex: praças, estádios, extensão de rede, etc...)

A comprovação de vínculo profissional se fará com autenticação de cópia autenticada do contrato social (sócio), carteira profissional (empregado), contrato particular de prestação de serviços devidamente reconhecido pelo CREA (autônomo) ou Certidão de Registro e



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Quitação emitida pelo CAU e/ou CREA da sede ou filial da licitante onde conste o profissional como pertencente ao quadro técnico da empresa (Responsável Técnico- RT).

Deverão ser apresentados atestados de capacidade técnica suficientes para as comprovações acima, sendo admitido o somatório de no máximo 03(três) atestados, para atendimento das quantidades mínimas dos projetos solicitados.

O profissional indicado na fase licitatória deverá conduzir a execução dos serviços após a contratação, sendo uma eventual substituição do responsável técnico admitida em casos fortuitos devidamente justificados e aceitos pela fiscalização. O potencial substituto deverá apresentar os documentos necessários à comprovação de que sua qualificação técnica igual ou superior à apresentada pelo profissional indicado pela Contratada na ocasião da licitação. O setor de Engenharia poderá, após juízo de admissibilidade, impugnar o substituto, demandando que a contratada selecione profissional diverso.

14. DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA.

JOSÉ CARLOS FIORIM FIOROT
Engenheiro Civil

CAROLINE DALFIOR PRANDO
Secretária Municipal de Administração

DAVIELI OVANE DALFIOR
Secretária Municipal de Finanças

ANDRESSA MARIA BAYER PLOTTEGHER
Setor de Convênios.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214
E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

ANEXO II

PROCESSO(S) Nº 97.947/2021

PREGÃO PRESENCIAL Nº 004/2022 (SRP)

(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

MEMORIAL DESCRITIVO

Licitante: _____ **CNPJ** _____

Tel Fax: () _____ **E-mail** _____ **Tel.**

() _____ **Celular:** () _____

Endereço: _____

LOTE 001 (ÚNICO)								
Item	Referência	Descrição	Unid.	Quant. Mínima	Quant. Maxima	Valor unit. Máximo que a administração se dispõe a pagar (R\$)	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
ESTUDOS PRELIMINARES								
01	42644/DE R-ES	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL, INCLUSIVE CADASTRO DE REDES DE UTILIDADES, ACESSOS A RESIDÊNCIAS, ETC	HA	10	20	3.063,48		
02	42641/DE R-ES	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL EM REGIÃO MONTANHOSA	HA	10	20	817,27		
03	43225/DE R-ES	ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS PARA PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - IMPLANTAÇÃO	KM	2	5	8.830,01		
04	42662/DE R-ES	ESTUDOS HIDROLÓGICOS COM MODELAGEM COMPUTACIONAL PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS	KM	2	5	2.581,73		
05	42647/DE R-ES	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE SONDAÇÃO SPT, INCLUSIVE DESLOCAMENTO NA GRANDE VITÓRIA	UD	8	15	1.716,69		
06	42653/DE R-ES	SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO TIPO SPT, INCL. DESLOCAMENTO LOCAL DO EQUIPAMENTO ATÉ 500 M	M	200	400	137,78		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA URBANA								
07	42632/DE R-ES	PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS COM PISTA SIMPLES EM ÁREA URBANA	KM	2	5	2.863,32		
08	43109/DE R-ES	PROJETO DE TERRAPLENAGEM DE RODOVIAS EM PISTA SIMPLES ÁREA URBANA	KM	2	5	4.501,83		
09	43114/DE R-ES	PROJETO DE DRENAGEM E OAC DE RODOVIAS EM PISTA SIMPLES EM ÁREA URBANA	KM	2	5	6.247,81		
10	43149/DE R-ES	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS EM PISTA SIMPLES	KM	2	5	2.048,53		
11	43157/DE R-ES	PROJETO DE SINALIZAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS EM PISTA SIMPLES ÁREA URBANA	KM	2	5	2.607,85		
12	43118/DE R-ES	PROJETO DE ILUMINAÇÃO VIÁRIA	KM	2	5	1.044,91		
PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA RURAL								
13	42630/DE R-ES	PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS COM PISTA SIMPLES EM ÁREA RURAL	KM	2	5	1.849,84		
14	43107/DE R-ES	PROJETO DE TERRAPLENAGEM DE RODOVIAS EM PISTA SIMPLES ÁREA RURAL	KM	2	5	2.749,87		
15	43112/DE R-ES	PROJETO DE DRENAGEM E OAC DE RODOVIAS EM PISTA SIMPLES EM ÁREA RURAL	KM	2	5	3.887,07		
16	43149/DE R-ES	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS EM PISTA SIMPLES	KM	2	5	2.048,53		
17	43153/DE R-ES	PROJETO DE SINALIZAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS EM PISTA SIMPLES ÁREA RURAL	KM	2	5	1.663,55		
18	43196/DE R-ES	PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES EM RODOVIAS	KM	2	5	1.320,85		
PROJETOS COMPLEMENTARES DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA								
19	42624/DE R-ES	PROJETO DE ATERROS COM ALTURA ATÉ 5,0M, SOBRE SOLOS MOLES, CONFORME PRO 381/98, EM RODOVIAS, EXCLUSIVE ENSAIOS	KM	1	2	6.824,55		
20	43146/DE R-ES	PROJETO DE DRENAGEM E OAC - PROJETO ESTRUTURAL DE GALERIAS DE CONCRETO ARMADO (POR SEÇÃO TÍPICA DE GALERIA)	UD	1	2	3.168,45		
21	42662/DE R-ES	ESTUDOS HIDROLÓGICOS COM MODELAGEM COMPUTACIONAL PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS	KM	2	4	2.581,73		
PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS E CONTENÇÕES								
22	43174/DE R-ES	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÕES COM MURO DE ARRIMO (GEOTECNIA E ESTRUTURAL), POR SEÇÃO TÍPICA	UD	5	10	6.452,28		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

23	42600/DE R-ES	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÕES EM ESTRUTURAS DE SOLO REFORÇADO, ALTURA ATÉ 10 M (POR SEÇÃO TÍPICA)	UD	2	5	4.835,79		
24	43175/DE R-ES	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÕES (GEOTECNIA E ESTRUTURAL) EM CORTINAS ATIRANTADAS, ALTURA ATÉ 6 M (POR SEÇÃO TÍPICA)	UD	1	2	12.049,74		
25	43176/DE R-ES	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÕES (GEOTECNIA E ESTRUTURAL) EM CORTINAS ATIRANTADAS, ALTURA MAIOR QUE 6 M (POR SEÇÃO TÍPICA)	UD	1	2	14.857,52		
26	43276/DE R-ES	PROJETO DE FUNDAÇÃO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS - PASSARELAS, PONTES E VIADUTOS - EM FUNDAÇÃO DIRETA	M2	100	200	14,44		
27	43273/DE R-ES	PROJETO DE FUNDAÇÃO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS - PONTES, VIADUTOS E PASSARELAS - EM FUNDAÇÃO PROFUNDA	M2	100	200	24,16		
28	43274/DE R-ES	PROJETO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (PONTES E VIADUTOS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO, ESTRUTURA DE AÇO OU MISTA (AÇO/CONCRETO), EXCETO FUNDAÇÃO	M2	100	200	104,67		
29	43169/DE R-ES	PROJETO DE RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS - EM ESTRUTURAS DE CONCRETO, AÇO OU MISTA	M2	50	100	72,81		
30	43170/DE R-ES	PROJETO DE REFORÇO E RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - PONTES E VIADUTOS - EM ESTRUT.CONCRETO, AÇO OU MISTA	M2	50	100	107,63		
PROJETOS DE SANEAMENTO (ÁGUA E ESGOTO)								
31	7270100060/CESAN	PROJETO HIDRÁULICO REDE ÁGUA	KM	2	5	2.830,54		
32	7270100070/CESAN	PROJETO HIDRÁULICO REDE ESGOTO	KM	2	5	2.836,85		
33	7270100040 /CESAN	PROJETO HIDRAULICO TRAVESSIA - A1	UN	2	5	3.216,70		
34	7270100020/CESAN	PROJETO HIDRÁULICO ETA/ETE - A1	UN	5	10	5.622,44		
35	7270100110/CESAN	PROJETO ESTRUTURAL - A1	UN	5	10	3.477,82		
36	7270100120/CESAN	PROJETO ELÉTRICO/AUTOMAÇÃO/SPDA - A1	UN	5	10	3.655,58		
PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS								
37	Item 001(sem	PROJETO ARQUITETÔNICO	M2	1.000	2.000	26,78		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

	código)/DE R-ES							
38	Item 002(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO	M2	1.000	2.000	5,39		
39	Item 003(sem código)/DE R-ES	PROJETO ESTRUTURAL, INCLUSIVE FUNDAÇÃO	M2	1.000	2.000	16,15		
40	Item 004(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	1.000	2.000	13,47		
41	Item 005(sem código)/DE R-ES	PROJETO HIDROSSANITÁRIO	M2	1.000	2.000	10,09		
42	Item 006(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO DE REDES HIDROSSANITÁRIAS	M2	1.000	2.000	2,17		
43	Item 007(sem código)/DE R-ES	PROJETO REDES ELÉTRICAS	M2	1.000	2.000	12,42		
44	Item 008(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO DE CARGAS E REDES ELÉTRICAS	M2	1.000	2.000	2,63		
45	Item 009(sem código)/DE R-ES	PROJETO TELEFÔNICO	M2	1.000	2.000	3,74		
46	Item 010(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE LÓGICA	M2	1.000	2.000	3,64		
47	Item 011(sem código)/DE R-ES	PROJETO SIST. CABEAMENTO ESTRUTURADO (VOZ, DADOS E SONORIZAÇÃO)	M2	1.000	2.000	6,19		
48	Item 012(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	M2	1.000	2.000	3,14		
49	Item 013(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE SONORIZAÇÃO	M2	1.000	2.000	1,21		
50	Item 014(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE ALARME E CFTV	M2	1.000	2.000	2,99		
51	Item 015(sem código)/DE R-ES	PROJETO SPDA (PARARRAIO)	M2	1.000	2.000	2,77		
52	Item 016(sem código)/DE R-ES	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (PLANILHA DE QUANTITATIVOS, MEMÓRIA DE CÁLCULO, COMPOSIÇÕES DE CUSTOS, CRONOGRAMA	M2	1.000	2.000	5,53		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

		FÍSICO-FINANCEIRO COTAÇÕES DE PREÇOS)*	E					
PROJETOS PARA EDIFÍCIOS ESPORTIVOS								
53	Item 017(sem código)/DE R-ES	PROJETO ARQUITETÔNICO	M2	1.000	2.000	23,13		
54	Item 018(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO	M2	1.000	2.000	4,65		
55	Item 019(sem código)/DE R-ES	PROJETO ESTRUTURAL, INCLUSIVE FUNDAÇÃO	M2	1.000	2.000	16,15		
56	Item 020(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	1.000	2.000	13,47		
57	Item 021(sem código)/DE R-ES	PROJETO HIDROSANITÁRIO	M2	1.000	2.000	5,45		
58	Item 022(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO DE REDES HIDROSSANITÁRIAS	M2	1.000	2.000	1,21		
59	Item 023(sem código)/DE R-ES	PROJETO REDES ELÉTRICAS	M2	1.000	2.000	9,96		
60	Item 024(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO DE CARGAS E REDES ELÉTRICAS	M2	1.000	2.000	2,02		
61	Item 025(sem código)/DE R-ES	PROJETO TELEFÔNICO	M2	1.000	2.000	1,64		
62	Item 026(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE LÓGICA	M2	1.000	2.000	1,64		
63	Item 027(sem código)/DE R-ES	PROJETO SIST. CABEAMENTO ESTRUTURADO (VOZ, DADOS E SONORIZAÇÃO)	M2	1.000	2.000	5,02		
64	Item 028(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	M2	1.000	2.000	1,64		
65	Item 029(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE SONORIZAÇÃO	M2	1.000	2.000	1,21		
66	Item 030(sem código)/DE R-ES	PROJETO SPDA (PARARRAIO)	M2	1.000	2.000	2,77		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

67	Item 031(sem código)/DE R-ES	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (PLANILHA DE QUANTITATIVOS, MEMÓRIA DE CÁLCULO, COMPOSIÇÕES DE CUSTOS, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E COTAÇÕES DE PREÇOS)*	M2	1.000	2.000	4,78		
PROJETOS PARA EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVOS								
68	Item 040(sem código)/DE R-ES	PROJETO ARQUITETÔNICO	M2	1.500	3.000	26,78		
69	Item 041(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO	M2	1.500	3.000	5,39		
70	Item 042(sem código)/DE R-ES	PROJETO ESTRUTURAL, INCLUSIVE FUNDAÇÃO	M2	1.500	3.000	16,15		
71	Item 043(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	1.500	3.000	13,47		
72	Item 044(sem código)/DE R-ES	PROJETO HIDROSSANITÁRIO	M2	1.500	3.000	10,09		
73	Item 045(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO DE REDES HIDROSSANITÁRIAS	M2	1.500	3.000	2,17		
74	Item 046(sem código)/DE R-ES	PROJETO REDES ELÉTRICAS	M2	1.500	3.000	10,90		
75	Item 047(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO DE CARGAS E REDES ELÉTRICAS	M2	1.500	3.000	2,38		
76	Item 048(sem código)/DE R-ES	PROJETO TELEFÔNICO	M2	1.500	3.000	3,52		
77	Item 049(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE LÓGICA	M2	1.500	3.000	2,77		
78	Item 050(sem código)/DE R-ES	PROJETO DO SIST.DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (VOZ, DADOS E SONORIZAÇÃO)	M2	1.500	3.000	5,45		
79	Item 051(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	M2	1.500	3.000	2,77		
80	Item 052(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE SONORIZAÇÃO	M2	1.500	3.000	1,50		
81	Item 053(sem código)/DE	PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E CONFORTO AMBIENTAL	M2	1.500	3.000	4,40		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

	R-ES							
82	Item 054(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE ALARME E CFTV	M2	1.500	3.000	2,70		
83	Item 055(sem código)/DE R-ES	PROJETO SPDA (PARARRAIO)	M2	1.500	3.000	2,77		
84	Item 056(sem código)/DE R-ES	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (PLANILHA DE QUANTITATIVOS, MEMÓRIA DE CÁLCULO, COMPOSIÇÕES DE CUSTOS, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E COTAÇÕES DE PREÇOS)*	M2	1.500	3.000	5,53		
PROJETOS PARA EDIFÍCIOS HOSPITALARES E SAÚDE								
85	Item 074(sem código)/DE R-ES	PROJETO ARQUITETÔNICO	M2	500	1.000	38,98		
86	Item 075(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO	M2	500	1.000	8,02		
87	Item 076(sem código)/DE R-ES	PROJETO ESTRUTURAL, INCLUSIVE FUNDAÇÃO	M2	500	1.000	16,30		
88	Item 077(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	500	1.000	13,47		
89	Item 078(sem código)/DE R-ES	PROJETO HIDROSSANITÁRIO	M2	500	1.000	12,04		
90	Item 079(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO DE REDES HIDROSSANITÁRIAS	M2	500	1.000	2,63		
91	Item 080(sem código)/DE R-ES	PROJETO REDES ELÉTRICAS	M2	500	1.000	18,71		
92	Item 081(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO DE CARGAS E REDES ELÉTRICAS	M2	500	1.000	3,74		
93	Item 084(sem código)/DE R-ES	PROJETO DO SIST.DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (VOZ, DADOS E SONORIZAÇÃO)	M2	500	1.000	9,27		
94	Item 085(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	M2	500	1.000	4,93		
95	Item 087(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E CONFORTO AMBIENTAL	M2	500	1.000	8,67		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

96	Item 088(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE ALARME E CFTV	M2	500	1.000	5,69		
97	Item 089(sem código)/DE R-ES	PROJETO SPDA (PARARRAIO)	M2	500	1.000	2,77		
98	Item 090(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE CHAMADA DE ENFERMEIRA	M2	500	1.000	1,21		
99	Item 091(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE GASES MEDICINAIS	M2	500	1.000	0,90		
100	Item 092(sem código)/DE R-ES	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (PLANILHA DE QUANTITATIVOS, MEMÓRIA DE CÁLCULO, COMPOSIÇÕES DE CUSTOS, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E COTAÇÕES DE PREÇOS)*	M2	500	1.000	7,17		
IMPLEMENTOS(S) EXTERNOS E PAISAGISMO								
101	Item 144(sem código)/DE R-ES	PROJETO ELÉTRICO	M2	5.000	10.000	3,22		
102	Item 145(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO DE CARGAS E REDES ELÉTRICAS (PARA IMPLEMENTOS EXTERNOS)	M2	2.500	5.000	2,32		
103	Item 146(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE TELECOMUNICAÇÕES	M2	2.500	5.000	0,97		
104	Item 147(sem código)/DE R-ES	PROJETO HIDROSSANITÁRIO	M2	2.500	5.000	2,38		
105	Item 148(sem código)/DE R-ES	LEVANTAMENTO DE REDES HIDROSSANITÁRIAS (PARA IMPLEMENTOS EXTERNOS)	M2	2.500	5.000	1,64		
106	Item 149(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	M2	5.000	10.000	2,47		
107	Item 150(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE DRENAGEM	M2	2.500	5.000	2,77		
108	Item 151(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	M2	2.500	5.000	0,97		
109	Item 152(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE URBANISMO (MUROS, CALÇADAS, PAVIMENTAÇÕES, CANTEIROS, ACESSOS, OUTROS)	M2	25.000	50.000	4,28		
110	Item 153(sem código)/DE	PROJETO DE PAISAGISMO (ESPÉCIES, PORTES, QUANTIDADES, MOBILIÁRIO)	M2	25.000	50.000	2,70		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

	R-ES	EXTERNO E ACESSÓRIOS)						
111	Item 154(sem código)/DE R-ES	PROJETO DE SINALIZAÇÃO (INTERNO E EXTERNO)	M2	2.500	5.000	4,18		
	Item 155(sem código)/DE R-ES	MAQUETE ELETRÔNICA – (IMAGEM 3D)	M2	5.000	10.000	4,28		
VALOR TOTAL DA PROPOSTA REFERENTE O LOTE 001 (ÚNICO) OBJETO DO PREGÃO PRESENCIAL N° 004/2022.								RS -

Obs. 01: As quantidades que deverão ser consideradas para a elaboração das propostas, são as quantidades máximas da planilha acima.

Obs 02: As empresas interessadas em obter o **arquivo PCA** para elaboração de sua proposta, basta enviar uma solicitação para o e-mail: cpl.51@hotmail.com, informando os dados da empresa.

Obs. 03: As colunas relativas a “Referencia”, “Quantidade Mínima” e “Valor Unit. Máximo que a Adm. Se Dispõe a pagar (R\$)” são informativas e poderão serem retiradas quando da apresentação da proposta comercial.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

ANEXO III

PROCESSO(S) Nº 97.947/2021

PREGÃO PRESENCIAL Nº 004/2022 (SRP)

MODELO DE CREDENCIAMENTO

Governador Lindenberg,de de 20xx

Ao

Pregoeiro da Prefeitura Municipal de xxxxxxxx

Assunto: Credenciamento para a participação no **Pregão nº xx/20xx**

O(s) abaixo assinado(s), na qualidade de responsável(is) legal(is) pela Empresa inscrita no CNPJ sob o nº vem pela presente, informar a V.S^{as}, que o(a) Sr^o.(^a) portador de identidade nº inscrito no CIC nº é pessoa autorizada a representar, em todos os atos, a pessoa jurídica acima citada durante a realização do Pregão em epígrafe, podendo para tanto, oferecer novos lances verbais, transigir, renunciar a recursos, requerer, assinar, enfim, praticar todos os atos referentes ao certame.

xxxxxxxxxxxxxxxx, em xx de xxxxxxxxxxxx de xxxx

(Nome e assinatura do responsável pela empresa)

(CPF do responsável pela empresa)

(Razão social e CNPJ da proponente)

(CNPJ da proponente)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

ANEXO IV

PROCESSO(S) Nº 97.947/2021

PREGÃO PRESENCIAL Nº 004/2022 (SRP)

MODELO DE DECLARAÇÃO INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

Razão Social da Licitante

Processo Administrativo nº xxx/xx (número e ano)

Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº xxx/xx (número/ano)

Declaramos para os fins de direito, na qualidade de proponente do Processo Licitatório, sob a modalidade PREGÃO PRESENCIAL nº xxx/xx (número/ano), instaurado por essa Prefeitura Municipal, que junto à empresa xxxxxxxxxxxxxxxx, localizada à xxxxxxxxxxxxxxxx, na cidade de xxxxxxxxxxxxxxxx, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para nossa habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Por ser expressão da verdade, é o que temos a declarar, sob as penalidades da Lei.

xxxxxxxxxxxxxxxx, em xx de xxxxxxxxxxxx de xxxx

(Nome e assinatura do responsável pela empresa)

(CPF do responsável pela empresa)

(Razão social e CNPJ da proponente)

(CNPJ da proponente)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

ANEXO V

PROCESSO(S) Nº 97.947/2021

PREGÃO PRESENCIAL Nº 004/2022 (SRP)

Declaração de Atendimento ao Inciso XXXIII, art. 7º, da Constituição Federal.

Razão Social da Licitante

Processo Administrativo nº xxx/xx (número e ano)

Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº xxx/xx (número/ano)

Declaração de Atendimento ao Inciso XXXIII, art. 7º, da Constituição Federal.

Empresa _____ estabelecida na
_____, devidamente inscrita no CNPJ-MF sob o nº.
_____, tendo por seu representante legal o (a) Sr. (a)
_____, portador (a) da Carteira de Identidade nº.
_____ expedida pelo _____ e CPF/MF nº.
_____, **DECLARA**, sob as penas da Lei que nenhum menor de 18
(dezoito) anos desempenha trabalho noturno perigoso ou insalubre ou qualquer trabalho com
menor de 16 (dezesseis) anos, a não ser que seja contratado na condição de aprendiz a partir
de 14 (quatorze) anos (conforme a Lei nº 9.854, de 27/10/99).

xxxxxxxxxxxxxx, em xx de xxxxxxxxxxxxxx de xxxx

(Nome e assinatura do responsável pela empresa)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

ANEXO VI

PROCESSO(S) Nº 97.947/2021

PREGÃO PRESENCIAL Nº 004/2022 (SRP)

MODELO DE DECLARAÇÃO (CUMPRIMENTO DA Lei nº. 10.520/2002).

Razão Social da Licitante

Processo Administrativo nº xxx/xx (número e ano)

Edital de PREGÃO PRESENCIAL nº xxx/xx (número/ano)

A proponente abaixo assinada, participante da licitação modalidade PREGÃO PRESENCIAL nº xxx/xxx, por seu representante legal, declara, na forma e sob as penas impostas pelo artigo 4º, inciso VII, da Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, que cumpriu plenamente os requisitos de habilitação, conforme exigidos pelo Edital em referencia.

Por ser expressão da verdade, é o que temos a declarar, sob as penalidades da Lei.

XXXXXXXXXXXXXXXXXX, em xx de XXXXXXXXXXXX de xxxx

(Nome e assinatura do responsável pela empresa)

(CPF do responsável pela empresa)

(Razão social e CNPJ da proponente)

(CNPJ da proponente)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

ANEXO VII

PROCESSO(S) Nº 97.947/2021

PREGÃO PRESENCIAL Nº 004/2022 (SRP)

MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº

/20xx que entre si celebram o **MUNICÍPIO DE GOVERNADOR LINDENBERG - ES**, e a empresa -----
-----, na forma abaixo”:

PREÂMBULO REFERENTE A ATA DO MUNICÍPIO

Aos _____ dias do mês de _____ do ano de dois mil e _____, o **Município de Governador Lindenberg/ES**, Pessoa Jurídica de Direito Público, inscrito no CNPJ sob o N.º 04.217.786/0001-54 com sede na Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador Lindenberg - ES, neste ato denominada simplesmente **CONTRATANTE**, representado pelo **PREFEITO MUNICIPAL, Sr. LEONARDO PRANDO FINCO**, RESOLVE registrar os preços da empresa -----, inscrita no CNPJ (MF) N.º. -----, Inscrição Estadual N.º. _____, com sede na -----, Bairro: -----, Município de -----, Estado de ----- - CEP N.º. ----- - Telefone: (DDD) ----- representada pelo (a)-----, portador do RG ----- e CPF -----, nas quantidades e especificações estimadas, de acordo com a classificação por lote atendendo as condições previstas no Instrumento Convocatório e as constantes desta Ata de Registro de Preços nº xx/20xx, PREGÃO PRESENCIAL nº xx/20xx e Processo nº xx/20xx, sujeitando-se as partes às normas constantes da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações, e em conformidade com as disposições a seguir.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO E DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

1.1. DO OBJETO: A presente Ata tem por objeto a **formalização de registro de preços** para futura e eventual contratação de empresa especializada na **elaboração de projetos executivos de engenharia e arquitetura**, em atendimento as Secretarias Municipais do Município de



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Governador Lindenberg/ES, em conformidade com o termo de referência e demais anexos do **PREGÃO PRESENCIAL n° 004/2022**.

1.2. DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:

1.2.1. A **CONTRATANTE** emitirá uma autorização de Execução de Serviços, com a respectiva nota de empenho, através da Secretaria Requerente, autorizando a prestação de serviços pela **CONTRATADA**.

1.2.1.1 Precedendo a emissão da Autorização de Execução de Serviços, será realizada reunião entre contratante e contratada para apresentação e discussão das demandas.

1.2.2. A prestação dos serviços, independentemente da quantidade de peças solicitadas, deverá ser realizada no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da assinatura da autorização de Execução de Serviços, em conformidade com as especificações e quantidades descritas na respectiva autorização de Execução emitida, sendo deste prazo total:

- 30 (trinta) dias para apresentação por parte da contratada de Pré-Projeto para aprovação da contratante.
- 60 (sessenta) dias para entrega dos projetos finais

1.2.3. Caso a **CONTRATADA** verifique a impossibilidade de cumprir com o prazo estabelecido, devido a complexidade dos projetos e/ou ocorrências imprevistas no decorrer da execução, deverá protocolar solicitação de prorrogação de prazo, da qual deverão constar: motivo do não cumprimento do prazo, devidamente justificado, e o novo prazo previsto para a prestação de serviços.

1.2.4. A solicitação de prorrogação de prazo será analisada pelo **CONTRATANTE** na forma da lei e de acordo com os princípios de razoabilidade e proporcionalidade, informando-se a **CONTRATADA** da decisão proferida.

1.2.5. Em caso de denegação da prorrogação do prazo de entrega, e caso não cumpra o prazo inicial, a **CONTRATADA** deverá imediatamente entregar o objeto.

1.2.6. Os serviços a serem contratados deverão atender as Normas Técnicas Brasileiras (NBR) e demais órgãos competentes, e somente poderão ser executados por empresas habilitadas, com registros nos Conselhos de Classe, e deverão apresentar a habilitação de seus responsáveis técnicos. Os projetos e serviços, procedimentos e documentos técnicos constituintes obedecerão às recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), referentes às normas de classificação, especificação, métodos, procedimentos, padronização, simbologia e terminologia dos elementos dos projetos. Normas do INMETRO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

quando aplicáveis, serão respeitadas. Outras normas internacionais relativas a cada projeto específico, serão utilizadas quando não houver equivalente nacional, sob autorização da Fiscalização. Conforme a Portaria Normativa 101, publicada no Doel-TCEES 22.9.2020 – edição 1703 de 21/09/2020, todos os estudos e projetos deverão ser elaborados de acordo com a metodologia Building Information Modeling – BIM.

1.2.7. O projeto final deverá ser entregue, em sua íntegra, sem pendências, apto a ser remetido para licitação das Obras e/ou serviços consequentes, incluindo todos os projetos específicos harmonizados entre si, com as devidas aprovações em todos os órgãos competentes, com todos os encaminhamentos e procedimentos necessários e com todas as taxas pagas.

1.2.8 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Serviços preliminares:

Levantamento topográfico:

Os Técnicos Municipais verificarão a necessidade de elaboração de Levantamento Planialtimétrico em toda a extensão da área de abrangência dos projetos e o cadastramento de todos os sistemas interferentes com a implantação dos elementos de projeto, que servirão de subsídios à elaboração dos projetos e que permitirão, se necessário, a reconstituição no campo dos levantamentos executados;

O levantamento topográfico será de responsabilidade da contratada e seu custeio será de acordo com o item previsto na planilha orçamentária.

Investigações geotécnicas:

As Sondagens SPT e a programação das sondagens de simples reconhecimento de solos, serão de responsabilidade da CONTRATANTE e terão como previsão um número mínimo de furos estabelecido pela NBR-6484, distribuídos de maneira uniforme sobre a área da projeção em planta da edificação. A CONTRATANTE realizará a distribuição dos furos com aprovação da Fiscalização.

Caso a prefeitura não forneça o boletim de sondagem caberá a ela definir o tipo de fundação que será projetada com base em índices previamente conhecidos pelos técnicos do município.

Projeto executivo:

Desenvolvimento:

Todos os estudos e projetos serão desenvolvidos de forma harmônica e consistente, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação, e atendendo às seguintes diretrizes gerais de projeto:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Apreender as aspirações do CONTRATANTE em relação ao empreendimento, o plano de desenvolvimento em que se insere, os incentivos e as restrições a ele pertinentes;

Considerar a área de influência do empreendimento, relacionada com a população e a região a serem beneficiadas;

Utilizar materiais e métodos construtivos adequados aos objetivos do empreendimento e às condições do local de implantação;

Adotar solução construtiva racional, elegendo sempre que possível, sistemas de modulação e padronização compatíveis com as características do empreendimento;

Adotar soluções que ofereçam facilidades de operação e manutenção dos diversos componentes e sistemas da edificação;

Adotar soluções técnicas que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras para a implantação do empreendimento.

O Projeto Executivo será elaborado em etapas sucessivas, a saber: Estudo Preliminar, Projeto Básico e Projeto Executivo;

O desenvolvimento consecutivo destas etapas, definirão as características de todos os espaços necessários à realização das atividades previstas para o empreendimento;

Serão admitidos aditivos quanto à execução do Projeto Executivo, quando a área total projetada para a edificação ultrapassar a área total estimada, sendo os mesmos calculados proporcionalmente. Essa situação será aprovada pela fiscalização, que julgará a necessidade do acréscimo de área.

Do estudo preliminar:

O Estudo Preliminar visa a análise e escolha da solução que melhor responda os aspectos legal, técnico, econômico e ambiental do empreendimento;

Além de estudos e desenhos que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental, o estudo preliminar será constituído por um relatório justificativo, contendo a descrição e avaliação da alternativa selecionada, as suas características principais, os critérios, índices e parâmetros utilizados, as demandas a serem atendidas e o pré-dimensionamento dos sistemas previstos. Serão consideradas as interferências entre estes sistemas e apresentada a estimativa de custos do empreendimento;

Os parâmetros e critérios de comparação, terão por objetivo selecionar a melhor solução para o CONTRATANTE, considerando os aspectos de economia, facilidades de execução e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

manutenção, recursos disponíveis, segurança, funcionalidade, adequação às condições locais e futura operação, além de fatores específicos;

A concepção dos projetos específicos será apresentada, consolidando definições preliminares quanto à localização, características técnicas e pré-dimensionamento dos componentes principais;

A CONTRATADA deverá avaliar se as redes existentes atendem às necessidades do empreendimento ou se necessitam de uma adequação, ampliação ou reforma, de forma que os projetos a serem elaborados, contemplem todos os serviços necessários para uma perfeita execução das obras contratadas posteriormente.

Do projeto básico:

O projeto básico consiste no dimensionamento da solução aprovada no estudo preliminar com o grau de precisão necessário e aceito pelo CONTRATANTE, demonstrando a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental, possibilitando a avaliação do custo dos serviços e obras, bem como permitindo a definição dos métodos construtivos e prazos de execução do empreendimento. Serão solucionadas as interferências entre os sistemas e componentes da edificação;

Além dos desenhos que representem tecnicamente a solução aprovada através do estudo preliminar, o projeto básico será constituído por um relatório técnico, contendo o memorial descritivo dos sistemas e componentes e o memorial de cálculo, onde serão apresentados os critérios, parâmetros, gráficos, fórmulas, ábacos e “softwares” utilizados na análise e dimensionamento dos sistemas e componentes;

O projeto básico conterá ainda os elementos descritos na Lei n.º 8666/93 de licitações e contratos definidores do projeto básico, com especial atenção para o fornecimento do orçamento sintético da execução dos serviços e obras, fundamentado em especificações técnicas quantitativos de materiais, equipamentos e serviços, bem como em métodos construtivos e prazos de execução corretamente definidos;

O projeto básico considerará a economia de energia, conforto ambiental e preservação do meio-ambiente, a não interferência entre elementos dos diversos sistemas e as facilidades de acesso para inspeção e manutenção dos sistemas. Todos os elementos necessários ao licenciamento dos sistemas junto aos órgãos competentes estarão presentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Do projeto executivo:

O projeto executivo apresentará todos os elementos necessários à realização do empreendimento, apresentando detalhamento completo do dimensionamento realizado nas etapas anteriores, contendo de forma clara e precisa todos os detalhes construtivos necessários à perfeita execução, abordando todas as interfaces dos sistemas e seus componentes;

Além dos desenhos que representem todos os detalhes construtivos elaborados com base no Projeto Básico aprovado, o Projeto Executivo será constituído por um Relatório Técnico, contendo a revisão e complementação do memorial descritivo e do memorial de cálculo apresentados naquela etapa de desenvolvimento do projeto;

O Projeto Executivo conterá ainda o Orçamento Analítico, revisão do Orçamento Sintético da execução dos serviços e obras elaborados na etapa anterior, fundamentado no detalhamento e nos eventuais ajustes realizados no Projeto Básico;

O Projeto Executivo conterá ainda os elementos descritos na Lei n.º 8666/93 de Licitações e Contratos definidores do “Projeto Executivo” e todos os documentos necessários para que a “Execução das Obras e Serviços” possa ser licitada de acordo com a mesma;

As Especificações Técnicas nesta etapa final trarão as listas detalhadas e completas de materiais utilizados;

Os produtos apresentados estarão de acordo com as normas técnicas de apresentação e representação gráfica exigidas por órgãos públicos (Prefeituras, Concessionárias de serviços públicos, Corpo de Bombeiros, etc.);

As especificações técnicas trarão a descrição detalhada de cada um dos itens de serviço, apresentando, no mínimo, as seguintes partes, assim definidas:

Definição: contendo a completa caracterização do item e sua aplicação em relação aos projetos;

Especificação dos Materiais: caracterizando de maneira unívoca os materiais a serem utilizados;

Equipamentos: indicando os equipamentos a serem utilizados;

Execução: apresentando os métodos executivos recomendados, descritos em sequência lógica de execução;

Controle: determinará os métodos de avaliação da quantidade dos materiais e serviços, técnicas de execução e normas a serem seguidas em conformidade com os projetos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Medição e Pagamento: determinando os critérios e composição de cada item de medição e sua forma de pagamento.

Orçamento:

O orçamento para implantação do projeto, detalhará o custo utilizando os valores constantes da planilha de referência autorizada, com os devidos códigos de referência para cada item, ou quando não houver correspondência, através de composição de preços unitários sob orientação da fiscalização, para cada um dos itens de serviço constituintes dos projetos e será apresentado em forma de planilha;

O orçamento será elaborado em etapas sucessivas, a saber: estimativa de custos, orçamento sintético e orçamento analítico. Cada etapa de orçamento terá como ponto de partida a correspondente etapa de projeto, nesta ordem: estudo preliminar, projeto básico e projeto executivo;

Estimativa de custos: consistirá na avaliação de custo obtida através de estimativa de áreas e quantidades de componentes, pesquisa de preços médios e aplicação de coeficientes de correlação, realizada na etapa de estudo preliminar. A elaboração da estimativa de custos será baseada em:

Utilização das tabelas e referenciais tendo como base sempre a última tabela disponível;

Estimativa de áreas e quantidades de componentes, fundamentada em dimensões e índices médios de consumo ou aplicação referentes a edificações similares;

Utilização de coeficientes de correlação referentes a edificações similares.

Orçamento Sintético: consistirá na avaliação de custo obtida através de levantamento e estimativa de quantidades de materiais, equipamentos e serviços e utilização da tabela de custo sintético, mais atual, de cada uma das tabelas, na etapa de projeto básico. A elaboração do orçamento sintético será baseada em:

Utilização das tabelas e referenciais do orçamento sintético tendo como base sempre a última tabela disponível;

Estimativa de quantidade de materiais e serviços, fundamentada em índices de consumo referentes a edificações similares.

Orçamento analítico: consistirá na avaliação de custo obtida através de levantamento de quantidades de materiais, equipamentos e serviços e composição de preços unitários, realizado na etapa de projeto executivo. A elaboração do orçamento analítico será baseada em:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Utilização das tabelas e referenciais do orçamento analítico tendo como base sempre a última tabela disponível;

Avaliação da taxa de Leis Sociais (LS) em função das características do local de execução dos serviços;

Avaliação da Taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) em função do volume ou porte dos serviços e do local de execução;

Pesquisa dos índices de aplicação de materiais e mão- de-obra, considerando as condições locais ou regionais de execução.

Para disciplinar a elaboração dos orçamentos, será estabelecida pelo CONTRATANTE uma relação de materiais, equipamentos e serviços de construção, demolição ou conservação de edificações e respectivas unidades de medição, esta será a base mínima para a discriminação orçamentária utilizada pela CONTRATADA;

As planilhas de orçamento e de composição de preços unitários obedecerão ao modelo fornecido pelo CONTRATANTE que, a seu critério, poderá aceitar modelo proposto pela CONTRATADA;

Os orçamentos sintéticos e analíticos, conterão um resumo apresentando os valores por grupos e subgrupos de itens orçamentários, indicando o percentual de participação no valor total e os índices de custo por unidade;

Os orçamentos e estimativas de custos serão encaminhados ao CONTRATANTE para exame e aprovação, acompanhados de memória justificativa, contendo a relação de desenhos e demais documentos gráficos pertinentes aos serviços e obras a serem executados, as fontes dos coeficientes de correlação, os preços médios, a pesquisa de preços básicos realizada no mercado local e os demonstrativos das taxas de LS e de BDI utilizadas nas composições de preço, de conformidade com o grau de avaliação dos custos dos serviços e obras.

Projeto de arquitetura e das edificações:

Durante a etapa de Estudo Preliminar, alguns procedimentos serão adotados pela CONTRATADA. Os seguintes itens deverão ser analisados:

Adequação da solução arquitetônica do anteprojeto;

Qualidade e funcionalidade;

Conforto ambiental;

Adequação à legislação existente, e em especial atenção às relativas a portadores de necessidade especiais;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214
E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Tecnologia construtiva;

Viabilidade estrutural;

Racionalização dos sistemas hidráulico e elétrico;

Tipos de cobertura, vedações, beirais, brises e outros;

Número de pavimentos adotados para a edificação;

Ocupação da área restante do terreno com a locação das instalações e equipamentos anexos e auxiliares;

Movimento de terras decorrente da implantação;

Condições de ventilação e iluminação naturais.

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos em escalas adequadas:

Planta geral de situação;

Indicação e dimensões dos acessos;

Planta geral de implantação;

Planta dos pavimentos;

Planta das coberturas;

Cortes transversais e longitudinais;

Elevações;

Quadro de áreas;

A definição gráfica da implantação e do partido arquitetônico será apresentada, através de plantas, cortes e fachadas em escala livre, compreendendo as seguintes informações:

A implantação da edificação ou conjunto de edificações e seu relacionamento como local escolhido, acessos, estacionamentos e outros, inclusive expansões possíveis;

Alocação do edifício em relação às divisas;

Medidas externas e internas dos ambientes e do edifício;

Posicionamento e sentido de abertura das portas;

Indicação de implantações futuras;

Definição da malha estrutural, tipo de estrutura, forros, beirais, brises, vedações (materiais e componentes);

Alocação de instalações anexas e equipamentos acessórios;

Nomes das ruas, indicação e dimensões dos acessos;

A explicitação do sistema construtivo e dos materiais empregados;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Nos esquemas de zoneamento do conjunto de atividades, as circulações e organização volumétrica;

O número de edificações, suas destinações e locações aproximadas;

O número de pavimentos;

Os esquemas de infraestrutura de serviços.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral de situação;

Indicação e dimensões dos acessos;

Planta geral de implantação;

Planta dos pavimentos;

Planta das coberturas;

Cortes transversais e longitudinais;

Elevações;

Quadro de áreas;

Perspectivas eletrônicas e volumetria;

Esta etapa destina-se à representação do conjunto de informações técnicas necessárias para a execução da obra, num detalhamento suficiente para o perfeito entendimento dos serviços e materiais a serem empregados no objeto de uma licitação, em todas suas atividades técnicas.

As escalas sugeridas poderão ser revistas de acordo com a conveniência da apresentação;

Os produtos gráficos trarão, no mínimo, as seguintes informações:

Localização do edifício em relação à divisa do terreno;

Cotas de pisos internos e externos, acessos, rampas, escadas e etc.;

Eixos de referência de paredes, numerados e contados, com indicação dos ambientes;

Localização de equipamentos, canaletas e limitantes do terreno;

Localização dos reservatórios de água enterrados;

Indicação do tipo de fechamento do terreno (muro, grade, etc.), portões de acesso;

Entradas de água, gás, energia elétrica, telefonia, TV a cabo e internet e outras, com a localização dos abrigos eventualmente necessários;

Tipo e espessura das paredes;

Tipos de revestimentos internos e externos.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Durante a etapa de projeto executivo, alguns procedimentos mínimos serão adotados pela CONTRATADA:

O Projeto Executivo estará representado graficamente por desenhos de plantas, cortes, fachadas e ampliações de áreas molháveis ou especiais, em escala conveniente, e em tamanho de papel que permita fácil manuseio na obra;

Os detalhes de elementos da edificação e de seus componentes construtivos poderão ser apresentados em documentos anexos onde conste sua representação gráfica, de conformidade com a Norma NBR 6492 - Representação de Projetos de Arquitetura ou outra mais atual, especificações, critérios de execução, recebimento e medição, que poderão ser padrões.

Estarão graficamente representados:

A implantação do edifício, onde constem:

A orientação da planta com a indicação do Norte verdadeiro ou magnético e as geratrizes da implantação;

A representação do terreno, com as características planialtimétricas, compreendendo medidas e ângulos dos lados e curvas de nível, e localização de árvores, postes, hidrantes e outros elementos construídos, existentes;

As áreas de corte e aterro, com a localização e indicação da inclinação de taludes e arrimos;

O RN do levantamento topográfico;

Os eixos das paredes externas das edificações, cotados em relação à referência preestabelecida e bem identificada;

As cotas de nível do terrapleno das edificações e dos pontos significativos das áreas externas (calçadas, acessos, patamares, rampas e outros);

A localização dos elementos externos, construídos, como estacionamentos, construções auxiliares e outros.

O edifício, compreendendo:

Plantas de todos os pavimentos, com destino e medidas internas de todos os compartimentos, espessura de paredes, material e tipo de acabamento, e indicações de cortes, elevações, ampliações e detalhes;

Dimensões e cotas relativas de todas as aberturas, vãos de portas e janelas, altura dos peitoris e sentido de abertura;

Escoamento das águas, a posição das calhas, condutores e beirais, reservatórios, “domus”, rufos e demais e elementos, inclusive tipo de impermeabilização, juntas de dilatação,



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

aberturas e equipamentos, sempre com indicação de material e demais informações necessárias;

Todas as elevações indicando aberturas e materiais de acabamento;

Cortes das edificações onde fique demonstrado o pé direito dos compartimentos, alturas das paredes e barras impermeáveis, altura de platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de piso acabado, tudo sempre com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento;

Impermeabilização de paredes e outros elementos de proteção contra a umidade;

Ampliações, se for o caso, de áreas molhadas ou especiais, com indicação de equipamentos e aparelhos hidráulico- sanitários, indicando seu tipo e detalhes necessários;

Esquadrias, o material componente, o tipo de vidro, fechaduras, fechos, dobradiças, o acabamento e o movimento das peças, sejam horizontais ou verticais;

Todos os detalhes que se fizerem necessários para a perfeita compreensão da obra a executar, como coberturas, peças de concreto aparente, escadas, bancadas, balcões e outros planos de trabalho, armários, divisórias, equipamentos de segurança e todos os arremates necessários.

Perspectiva eletrônica e volumetria definitiva da edificação.

Serão apresentados ainda, o relatório técnico e os memoriais justificativos.

As especificações atenderão às normas brasileiras aplicáveis:

Para a perfeita identificação dos materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto, as especificações identificarão as características necessárias e suficientes ao desempenho requerido. Estas características serão comprovadas na execução da obra. As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Generalidades: Para a discriminação do desempenho dos materiais, equipamentos, serviços ou outro componente, serão definidas as seguintes características: do componente: nomenclatura; material básico; forma; dimensões e tolerâncias; funcionamento; acabamento superficial; padrão final referido à um desempenho técnico; do serviço: materiais; modo de preparo; acabamento superficial; padrão final referido a um desempenho técnico; do material: aspecto; textura; dureza; resistência mecânica; resistência ao fogo; porosidade; absorção de água e impermeabilidade; padrão final referido a um desempenho técnico;

Coberturas: local da aplicação; tipo de telha; inclinação; fixação e características de montagem; tipo de calha; localização e detalhe das descidas de água pluvial; características



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

dos materiais componentes e peças complementares como rufos e outros acessórios; aspecto e desempenho final;

Forros: local da aplicação; tipo de forro; fixação e características de montagem; características dos acessórios; interferências com equipamentos de iluminação, dutos de ventilação e outros; aspecto e desempenho final;

Vedações Paredes: local da aplicação; tipo e dimensões dos materiais componentes; solicitação de uso; detalhes de arremates; aspecto e desempenho final; Esquadrias (portas, janelas, “brises”): local da aplicação; tipo e funcionamento; solicitação de uso; características dos materiais componentes; tipo das ferragens; detalhes de arremates (pingadeiras, soleiras) características do serviço a executar; aspecto e desempenho final; Vidros e plásticos: local da aplicação; tipo; cor e transparência; características dos materiais e serviços a executar; aspecto e desempenho final;

Revestimentos, Acabamentos e Arremates de paredes, tetos e pisos: local da aplicação; tipo; solicitação de uso; preparo da base; características do material e serviços a executar; características dos arremates; aspecto e desempenho final; Pinturas: local da aplicação; indicação da superfície onde será aplicada e qual o preparo da base; características das tintas de fundo e acabamento; método de aplicação; aspecto e desempenho final; Impermeabilizações: local da aplicação; indicação da superfície; tipo e características dos materiais a serem utilizados; características do serviço a executar (preparo da superfície, aplicação e arremates); aspecto e desempenho final; Arremates: local da aplicação; tipo do arremate; características do material e dos serviços a executar; aspecto e desempenho final;

Equipamentos e Acessórios: local da aplicação; solicitação de uso; características dos materiais componentes; características de montagem e sequência de operações; características de fixação quando houver; podem ser mencionados modelo e linha de pelo menos 3 (três) fabricantes de referência; aspecto e desempenho final.

A edificação respeitará os parâmetros:

Para eliminação de barreiras arquitetônicas para pessoas portadoras de necessidades especiais e garantia de acessibilidade em relação a espaços, mobiliário e equipamento urbano, de acordo com a NBR-9050, no mínimo quanto a:

Dependências que demandem acentuado contato com o público estarão localizadas no térreo da edificação;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Os pisos nas áreas de maior circulação de público serão antiderrapantes, também nas rampas ou áreas molhadas; Todas as aberturas mínimas de passagem serão dimensionadas com largura mínima de 80 cm. Os corredores terão largura mínima de 120 cm, sendo que a rotação de uma cadeira de rodas exige l=150 cm;

A altura máxima para a manipulação de dispositivos será de 135 cm, sendo;

120 cm a altura confortável. As maçanetas a serem especificadas serão, preferencialmente, de tipo alavanca;

Será previsto pelo menos um sanitário com facilidades para deficientes;

Sendo o edifício de mais de um andar, haverá um elevador;

As especificações concernentes à elevadores de passageiros determinarão que os botões de chamada e comando tenham a opção de leitura braile e estejam a, no máximo, 135 cm do piso, as cabinas terão corrimãos e dimensões de 110 cm por 140 cm;

Os sistemas de alarme de incêndio possuirão dispositivos de sinalização sonoro-luminosa adequadamente localizados no edifício e o mecanismo de alarme será de fácil ativação e estará, no máximo, a 135 cm do piso;

O auditório terá local destinado a cadeiras de rodas, sem prejuízo das condições de visibilidade e locomoção;

O refeitório será projetado de maneira a permitir o acesso, circulação e manobra de cadeira de rodas, bem como possuir mesas apropriadas aos usuários desses aparelhos;

No “hall” da edificação, os telefones públicos acessíveis à pessoa em cadeira de rodas;

Os balcões e áreas de atendimento estarão a 10 ou 80 cm do piso.

Do Layout das áreas internas:

O estudo preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

A partir dos dados obtidos, conforme descrito em condições gerais, e da classificação de cada espaço em relação à representatividade e atividade nele realizada, serão desenvolvidas alternativas de arranjos de equipamentos e mobiliário. A alternativa escolhida, que será a mais vantajosa para a edificação, atendendo economicamente os objetivos propostos, constituir-se-á no estudo preliminar que, graficamente, conterà:

Plantas de todos os níveis da edificação, em escala adequada, com o arranjo dos mobiliários e equipamentos por ambiente;

Escalas de cores;

Catálogos de linhas comerciais.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

A planta geral de todos os pavimentos, cotada, apresentando todos os ambientes com suas funções definidas, a disposição de todos os equipamentos e mobiliário necessários para as atividades a serem exercidas e a discriminação das especificações dos revestimentos e das aplicações propostas;

Cortes elucidativos dos ambientes, cotados, na escala adequada, para melhor compreender as alturas resultantes, em função da escala humana;

Catálogos à disposição do mercado para ilustração da proposta e, eventualmente, amostras;

Desenhos específicos em forma de apresentação livre, quando for o caso, para melhor compreensão da proposta.

O projeto executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

As plantas de todos os pavimentos, conforme o Projeto Básico, com todas as cotas necessárias para perfeita locação do mobiliário e equipamentos;

Cortes elucidativos com as mesmas características;

Desenhos com detalhes executivos de cada elemento, mobiliário e equipamentos em geral e, se for o caso, o modo de fixação, em escalas convenientes;

Informações Complementares como catálogos, amostras, modelos ou quaisquer outras referências a padrão executivo.

As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Generalidades as mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Arquitetura;
Revestimentos, Acabamentos e Arremates As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Arquitetura, quanto à paredes, tetos e pisos, pinturas e arremates;

Equipamentos e Acessórios as mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Arquitetura;

Aplicações e Colagens: local da aplicação; solicitação de uso; características dos materiais componentes; aspectos dimensionais de relevância; características de montagem e sequência de operações; características de fixação; aspecto e desempenho final;

Características dos materiais utilizados e dimensionamento dos móveis e equipamentos previstos, bem como métodos construtivos necessários.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Do layout das áreas internas:

O estudo preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

A partir dos dados obtidos, conforme descrito em condições gerais, e da classificação de cada espaço em relação à representatividade e atividade nele realizada, serão desenvolvidas alternativas de arranjos das edificações, pátios, acessos, áreas verdes etc. O estudo preliminar que, graficamente, conterà plantas de situação com a distribuição das edificações, dos acessos, das áreas verdes.

Projeto de implantação e arranjo geral:

O arranjo geral deverá apresentar a disposição de todas as edificações e elementos construtivos, acessos, circulação, disposição de vagas de veículos, indicação de sentido de circulação, indicação de canaletas de serviços, infraestruturas e demais elementos móveis e imóveis.

Do projeto de infraestrutura externa:

Movimentação de terra:

Terraplanagem:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral do terreno, em escala adequada, com a conformação e localização dos cortes e aterros;

Seções transversais indicativas da solução.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas gerais do levantamento planialtimétrico do local com a indicação dos serviços de terraplenagem a serem executados;

Seções transversais, em espaçamento compatível com a conformação do terrapleno, com a indicação da inclinação adotada para os taludes e das cotas finais de terraplenagem.

As Especificações contereão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Cortes: local; equipamentos para execução; equipamentos para transporte de material escavado; sequência e operações de execução; destino do material escavado; conformação, incluindo taludes; sistemas de drenagem (superficial e profunda); acabamento dos taludes;

Aterros: local; tipo e procedência do material; equipamentos; sequência e operações de execução; espessura das camadas; energia de compactação; desvio de umidade com relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação; CBR mínimo e expansão



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

máxima para os materiais que constituirão o corpo do aterro; CBR de projeto e expansão máxima para a camada final de terraplenagem; conformação, incluindo taludes e bermas; sistemas de drenagem (superficial e profunda); acabamento dos taludes;
Sistemas de Proteção contra Erosão: local; tipo; características dos materiais; sequência e operações de execução; acabamento.

Sistema viário:

Durante a etapa de estudo preliminar os seguintes procedimentos serão adotados:

A concepção do Sistema Viário será apresentada, consolidando definições preliminares quanto à localização, características técnicas, em planta e perfis, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como vias internas, vias de acesso e estacionamentos. A concepção eleita resultará do cotejo de alternativas de solução, adotando-se a mais vantajosa para a edificação, considerando parâmetros técnicos, econômicos e ambientais:

Planta geral do terreno de implantação, em escala adequada, com a conformação e localização dos componentes do sistema viário;

Plantas, perfis e seções transversais em escalas adequadas, com indicação da posição e dimensões das vias, canteiros e estacionamentos.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas com indicação da posição e largura das vias, posição e concepção de acessos de veículos a edificações, acessos ao sistema viário principal, rampas e raios de curvas horizontais, posição e dimensionamento de estacionamentos;

Perfis com indicação de todos os greides, tampas e raios de curvatura vertical;

Seções do tipo e detalhes em escalas adequadas.

O projeto executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas com a definição analítica de todos os elementos significativos do sistema viário;

Perfis contendo também a definição analítica dos elementos significativos.

Pavimentação blocos intertravados:

O estudo preliminar terá como resultado:

O desenho esquemático da solução a ser adotada, com indicação das dimensões básicas e características principais das camadas.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral, com indicação das áreas a serem pavimentadas e tipos de estruturas adotadas;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Desenhos de seções transversais típicas de pavimentação, em tangente e trechos em curva, indicando as espessuras e características das diversas camadas.

O projeto executivo terá como resultado seguintes desenhos:

Seções transversais típicas de pavimentação, em tangente e em curva, incluindo os detalhes do sistema de drenagem do pavimento, bem como sarjetas, banquetas, tubos e drenos, inclinações de taludes e demais indicações necessárias.

As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Materiais do Subleito: profundidade e escarificação, sempre que necessária; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação;

Materiais para Reforço do Subleito: limites de consistência; distribuição granulométrica; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação; índice de suporte Califórnia-CBR e expansão;

Material para Base e/ou Sub-base: limites de consistência, quando necessário; distribuição granulométrica; resistência ao desgaste por abrasão; teor de substâncias nocivas e impurezas; durabilidade; índice de forma; índice de suporte Califórnia -CBR; expansão; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação; Para material betuminoso: tipo de material betuminoso; temperatura de aplicação; teor de material betuminoso; teor de melhorador de adesividade sempre que necessário; Para cimento ou cal, para melhoria das características de resistência de solos para camadas de base e/ou sub-base: teor e tipo de cimento ou cal; resistência à compressão simples;

Materiais para Execução de Placas de Concreto Cimento: tipo; consumo mínimo; Agregados: tipo; distribuição granulométrica; Água: qualidade; Aço para Armaduras: categoria; diâmetro; dimensões; Material Impermeabilizante: tipo; Materiais para Enchimento e Calafetação de Juntas: tipo; dimensões; características físicas; Material para Cura do Concreto: tipo; características de absorção; peso mínimo por m²; Concreto: resistência à compressão simples mínima aos 28 dias; resistência à tração na flexão aos 28 dias; método para dosagem.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Pavimentação asfáltica:

O estudo preliminar terá como resultado:

O desenho esquemático da solução a ser adotada, com indicação das dimensões básicas e características principais das camadas.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral, com indicação das áreas a serem pavimentadas e tipos de estruturas adotadas;

Desenhos de seções transversais típicas de pavimentação, em tangente e trechos em curva, indicando as espessuras e características das diversas camadas.

O projeto executivo terá como resultado:

Os desenhos de seções transversais típicas de pavimentação, em tangente e em curva, incluindo os detalhes do sistema de drenagem do pavimento, bem como sarjetas, banquetas, tubos e drenos, inclinações de taludes e demais indicações necessárias.

As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Materiais do Subleito: profundidade e escarificação, sempre que necessária; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação;

Materiais para Reforço do Subleito: limites de consistência; distribuição granulométrica; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação; índice de suporte Califórnia-CBR e expansão;

Material para Base e/ou Sub-base: limites de consistência, quando necessário; distribuição granulométrica; resistência ao desgaste por abrasão; teor de substâncias nocivas e impurezas; durabilidade; índice de forma; índice de suporte Califórnia -CBR; expansão; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação; Para material betuminoso: tipo de material betuminoso; temperatura de aplicação; teor de material betuminoso; teor de melhorador de adesividade sempre que necessário; Para cimento ou cal, para melhoria das características de resistência de solos para camadas de base e/ou sub-base: teor e tipo de cimento ou cal; resistência à compressão simples;

Materiais para Camada de Revestimento Flexível Agregados: distribuição granulométrica; resistência ao desgaste por abrasão; teor de substâncias nocivas e impurezas; durabilidade;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

índice de forma; Material Betuminoso: tipo; teor; características da mistura: porcentagem de vazios, relação betume-vazios, estabilidade mínima e fluência, sempre que necessário.

Projetos e estruturas:

Das fundações:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta, em escala adequada, apresentando a solução a ser adotada, com indicação das características principais das fundações.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas de locação e formas das fundações.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas de locação dos pilares e respectivas cargas;

Planta de locação das estacas, tubulões ou sapatas, com os detalhes construtivos e armações específicas;

Formas das fundações, em escala adequada;

Formas e armação, em escala adequada, das vigas de fundação, travamento, rigidez;

Formas e armação, em escala adequada, dos blocos ou sapatas.

Além da definição das condições de acesso à obra, da indicação dos cuidados com construções vizinhas e dos tratamentos a serem realizados nos taludes de escavação, as especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

Fundações Diretas: local; tipo; método de escavação; método de rebaixamento do lençol freático; tensões admissíveis nas cotas de assentamento; características de compactação de eventuais aterros e reaterros;

Fundação por estacas: local; tipo; método executivo; tipo de escavação para execução dos blocos de coroamento; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões das estacas; carga de trabalho; materiais utilizados; sistemas auxiliares necessários para a cravação das estacas; sequência de operações de execução do estaqueamento; características físico-químicas dos elementos auxiliares para perfuração (estacas escavadas); períodos de execução e intervalos de tempo máximos entre operações sucessivas (escavação, limpeza e concretagem); tolerâncias quanto à locação, verticalidade e outras durante a execução ou escavação da estaca; frequência da amostragem dos materiais componentes das estacas, e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

tipos de ensaios; condições de execução e quantidade das provas de carga, em função do volume de serviço; negas e critérios para sua determinação (estacas cravadas;

Estacas pré-moldadas de concreto e estacas de aço: tipo de transporte; medidas de proteção; metodologia de carga e descarga; condições de armazenamento; identificação de lotes; relação de documentos necessários para o recebimento das estacas;

Fundação por tubulões: local; tipo; método executivo; tipo de escavação para execução dos blocos de coroamento; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões do tubulão; carga de trabalho; materiais utilizados; resistência do concreto (fck); “slump”; metodologia de escavação dos tubulões (céu aberto ou ar comprimido); características do revestimento ou camisa e respectivos cuidados executivos; sequência de execução dos tubulões; tolerâncias quanto à locação, verticalidade e outras, durante a execução; taxas admissíveis na base dos tubulões e na cota de assentamento; frequência da amostragem dos materiais componentes do tubulão e tipos de ensaios; condições de execução e quantidade de provas de carga, em função do volume de serviço;

Colunas de solo cimento CCP ou JG: local; tipo; metodo de rebaixamento do lençol freático; dimensões das colunas; materiais utilizados; resistência das colunas (fck); sequência de execução das colunas; tolerância quanto a locação, verticalidade e outras, durante a execução; cotas de topo e da ponta das colunas; frequência e tipo de amostragem dos materiais componentes das colunas e tipos de ensaios;

Estruturas de concreto:

O Estudo Preliminar terá como resultado os desenhos unifilares de todos os pavimentos, indicando as dimensões das peças estruturais que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Formas de todos os pavimentos, incluindo dimensões principais, locações, níveis e contra flechas;

Detalhes de armaduras especiais.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Desenhos de formas contendo: planta, em escala apropriada, de todos os pavimentos e escadas; cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura; detalhes de juntas, impermeabilizações, nichos, orifícios e embutidos; indicação, por parcelas, do carregamento permanente considerado em cada laje, com exceção do peso próprio; indicação da resistência



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

características do concreto; indicação do esquema executivo obrigatório quando assim o sugerir o esquema estrutural; indicação das contra flechas;

Desenhos de armações contendo: detalhamento, em escala apropriada, de todas as peças do esquema estrutural; especificação do tipo de aço; tabela e resumo de armação por folha de desenho.

Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Concreto Armado: local; finalidade; resistência característica (fck) requerida; cor e textura, quando aparente; tipo de tratamento de juntas de concretagem; tolerância executiva admissíveis;

Concreto protendido: local; finalidade; resistência característica (fck) requerida; cor e textura, quando aparente; aparelhos de ancoragem; injeção; protensão; tipo e tratamento das juntas de concretagem; tolerâncias executivas admissíveis;

Formas: tipo; características do material; dimensões; possibilidade de reaproveitamento; modulação dos painéis e das peças de montagem (tirantes, parafusos, pregos e outras); proteções e cuidados executivos;

Aço: tipo; bitolas; emendas; fixadores e espaçadores; proteções e cuidados executivos;

Aparelhos de Apoio: tipo; características de material; proteções e cuidados executivos;

Juntas de Dilatação: tipo; características do material; proteções e cuidados executivos.

Estruturas metálicas:

O Estudo Preliminar terá como resultado os desenhos unifilares de todas as estruturas do sistema, indicando as dimensões das peças estruturais que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas de todas as estruturas do sistema, incluindo dimensões principais, locações, níveis e contra flechas.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta, em escala apropriada, de todas as estruturas do sistema;

Cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura;

Indicação do esquema executivo obrigatório, se for requerido pelo esquema estrutural.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Aço Estrutural: local; finalidade; tipo; classificação (características geométricas); características mecânicas; características de proteção; características de acabamento;

Dispositivos de Ligação (Parafusos, Porcas, Arruelas, e Chumbadores): local; finalidade; tipo; classificação; características de proteção; características de acabamento; características mecânicas; características geométricas;

Eletrodos: local; finalidade; tipo; classificação; características de proteção; características de acabamento; umidade; características mecânicas; características geométricas;

Conectores: local; finalidade; tipo; características de proteção; características de acabamento; características mecânicas; características geométricas;

Cola: local; finalidade; tipo; características físicas; características mecânicas;

Elementos de Proteção Anticorrosiva: local; finalidade; tratamento de superfícies; galvanização; pintura de oficina; pintura de acabamento;

Elementos de Proteção Contra Fogo: local; finalidade; tipo de material; preparação da superfície;

Montagem da Estrutura: sequência de montagem; dimensões e pesos das peças da estrutura; posicionamento dos olhais de içamento; equipamentos de montagem.

Material Estrutural:

Vigas, pilares e assemelhados deverão ser projetados como elementos de aço ou mistos de aço e concreto. As lajes deverão ser maciças, construídas ou não com pré-laje, ou mistas de aço e concreto, caso em que são utilizadas fôrmas de aço incorporadas, conhecidas como steel-deck;

O aço estrutural utilizado deve possuir resistência mínima ao escoamento de 300 MPa, exceto o aço utilizado em chumbadores, cuja resistência mínima poderá ser de 250 MPa;

O concreto deve ter resistência característica à compressão mínima de 25 MPa e atender à classe de agressividade ambiental II da ABNT NBR 6118, respeitando todos os parâmetros da mesma;

Os parafusos de alta resistência deverão seguir a especificação ASTM A325 ou similar. Os demais parafusos deverão seguir a especificação ASTM A307 ou similar. Porcas e arruelas deverão ser compatíveis com os parafusos utilizados;

Todas as soldas deverão obedecer às especificações da AWS- D-1.0 da American Welding Society.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Normas Técnicas: O projeto à temperatura ambiente da superestrutura deverá ser feito obedecendo-se às seguintes normas técnicas, considerando-se adequadamente o campo e o limite de aplicação de cada uma:

ABNT NBR 6118:2003 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;

ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;

ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;

ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas– Procedimento;

ABNT NBR 8800:1986 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios – Procedimento;

ABNT NBR 14762:2001 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio – Procedimento;

ANSI/AISC 360:2005 - Specification for structural steel buildings;

Eurocode 3:2005 – Design of steel structures-Part 1.1: General Rules and rules for buildings;

Eurocode4:2004 - Design of composite steel and concrete structures - Part 1.1: General Rules and rules for buildings.

Compatibilidade da estrutura com outros projetos:

Compatibilização com o Projeto Arquitetônico:

Regras Gerais:

Na definição da estrutura deverão ser seguidas rigorosamente as indicações de dimensões constantes no projeto de arquitetura. Pilares, vigas, lajes, etc. deverão ser dimensionados e distribuídos de forma a garantir e viabilizar a concepção arquitetônica;

Na definição das dimensões dos elementos estruturais, especial atenção deve ser dada à situação dos materiais de acabamento;

O projeto estrutural deverá seguir estritamente todas as dimensões, aberturas e detalhes propostos no projeto arquitetônico;

Os pilares e vigas devem seguir as dimensões arquitetônicas propostas em projeto, com cotas acabadas, evitando-se enchimentos e complementações posteriores que prejudiquem o acabamento final. Além disso, não podem provocar alteração nas dimensões das aberturas (portas, janelas, guichês, balcões, alçapões, etc.) e dos pés-direitos;

As cotas do projeto arquitetônico são cotas de alvenaria e/ou revestimento acabadas, e as dimensões dos pilares e vigas propostas devem ser compatíveis com o tipo de acabamento que



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

receberão, devendo-se levar em conta inclusive as dimensões de possíveis materiais de proteção térmica;

As vigas não podem seccionar fachadas, cortinas e/ou pele de vidro, glazing, etc. Os pilares não podem seccionar esquadrias, a menos que isto esteja previsto no projeto arquitetônico. Vigas e pilares devem se posicionar interna ou externamente, conforme projeto arquitetônico. Na ocorrência de janelas contínuas, deverão ser observados os recuos nas vigas e demais peças da estrutura para atender ao projeto arquitetônico;

O projeto estrutural deve deixar claro todos os detalhes arquitetônicos como reentrâncias, consolos, trespasses, etc., em suas formas e níveis, prevendo a execução de tantos cortes quanto forem necessários para tal.

Regra Aplicável aos Pilares:

Não poderão ser projetados pilares em posições diferentes das estipuladas pelo projeto arquitetônico a não ser com aprovação do arquiteto responsável pelo projeto.

Regras Aplicáveis às Vigas:

As vigas, sempre que possível, deverão ter larguras compatíveis com as paredes. Na existência de forro, caso as vigas possuam largura maior que a das paredes, estas devem estar embutidas no forro, evitando-se assim o aparecimento de dentes nas paredes;

As vigas das fachadas devem acompanhar a altura das esquadrias previstas, prevendo-se, se necessário, vergas auxiliares que deverão ser também detalhadas;

Quando da necessidade de uso de vigas invertidas, tais vigas não poderão obstruir vãos, aumentar a dimensão de platibandas, obstruir calhas, alterar posicionamento e dimensões de janelas e outras aberturas, aumentar altura de telhados, etc.;

As vigas projetadas nas escadas devem deixar espaço suficiente para passagem de pessoas;

As vigas, sempre que possível, apresentarão mesma altura e mesma largura para facilidade da execução e economia de serviços e custos;

As vigas periféricas sobre as paredes externas devem estar posicionadas de tal forma que não prejudiquem as descidas de tubulações de águas pluviais, quando já previstas em projeto.

Regra Aplicável às Lajes:

Os vãos previstos nas lajes do projeto arquitetônico como: alçapões, domos, vãos destinados à iluminação e ventilação, caixa d'água, patamares técnicos, etc., deverão ser respeitados em suas posições e dimensões.

Compatibilização com os projetos de instalações:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Nos banheiros e nas demais dependências onde houver tubulações, deve-se tomar todos os cuidados para que a estrutura seja totalmente compatível com os projetos de instalações;

Durante a execução dos projetos de instalação, haverá reunião entre o projetista de instalações e o engenheiro de estruturas, para avaliação da compatibilização e possíveis interferências entre os projetos complementares, inclusive sobre a necessidade de enchimento de piso para passagem de tubulações de instalações.

Compatibilidade da estrutura com outros projetos:

Integridade Estrutural:

O projeto estrutural, além de prever uma estrutura capaz de atender aos estados limites últimos e de serviço, deve permitir que a fabricação, o transporte, o manuseio e a montagem da estrutura sejam executados de maneira adequada e em boas condições de segurança. Deve ainda levar em conta a necessidade de manutenção futura;

A anatomia básica da estrutura pela qual as ações são transmitidas às fundações deve estar claramente definida. Quaisquer características da estrutura com influência na sua estabilidade global devem ser identificadas e devidamente consideradas no projeto;

A estrutura do prédio deve ser projetada como uma entidade tridimensional, ser robusta e estável sob condições normais de carregamento e não deve, na eventualidade de ocorrer um acidente ou de ser utilizada inadequadamente, sofrer danos desproporcionais às suas causas;

Cada pilar do edifício deve ser, sempre que possível, efetivamente travado por meio de escoras (contenções) horizontais em pelo menos duas direções, de preferência ortogonais, em cada nível suportado por esse pilar, inclusive coberturas;

Linhas contínuas de escoras devem ser colocadas o mais próximo possível das bordas do piso ou cobertura e em cada linha de pilar, e nos cantos reentrantes as escoras devem ser adequadamente ligadas à estrutura;

As escoras horizontais podem ser constituídas de perfis de aço, inclusive aquelas utilizadas para outros fins, como vigas de piso e tesouras de cobertura, ou pelas lajes adequadamente ligadas aos pilares e ao restante da estrutura de aço;

As escoras horizontais e suas respectivas ligações devem ser compatíveis com os demais elementos da estrutura da qual fazem parte e ser dimensionadas para as ações de cálculo e também para suportar uma força de tração de cálculo, que não deve ser adicionada a outras ações, de pelo menos 1% da força solicitante de cálculo no pilar ou 75 kN, a que for maior. No caso de coberturas ou pisos sem lajes de concreto, as escoras dos pilares de extremidade e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

suas respectivas ligações devem ser dimensionadas para as ações de cálculo e também para suportar uma força de compressão e de tração de cálculo, que não deve ser adicionada a outras ações, de pelo menos 75 kN. Além disso, as escoras devem possuir resistências e rigidezes mínimas para que sejam efetivas, de modo que, por exemplo, as barras comprimidas possam ser calculadas considerando o comprimento de flambagem igual à distância entre os pontos nos quais essas contenções estejam presentes.

Conteúdo do memorial de cálculo:

O memorial de cálculo deverá ter folha de capa com o número do documento, assunto, revisão, data, identificação dos responsáveis e conter pelo menos os seguintes itens: índice; descrição do sistema estrutural adotado, explicitando dentro da estrutura as subestruturas responsáveis pela estabilidade do edifício; normas e especificações utilizadas, destacando para cada situação qual regulamento foi seguido; materiais empregados; ações consideradas; análise estrutural; dimensionamento dos elementos estruturais (pilares, vigas, lajes, caixas d'água, etc.) à temperatura ambiente; dimensionamento das ligações; dimensionamento das bases dos pilares.

Desenhos de projeto:

Os desenhos de projeto devem ser executados em escala adequada para o nível das informações desejadas e devem conter todos os dados necessários para o detalhamento da estrutura, para a execução dos desenhos de montagem e para o projeto das fundações. Destaca-se que o mapa de cargas deve ser produzido da forma mais detalhada possível, contendo não apenas os esforços solicitantes característicos ou nominais nas fundações, como o detalhamento completo das bases dos pilares (placas de base, chumbadores, dimensões mínimas dos blocos, etc.). Os desenhos de projeto devem conter ainda todos os esforços solicitantes de cálculo transmitidos entre as ligações e o detalhamento completo das mesmas (parafusos, soldas, chapas, cantoneiras usadas, etc.). Todos os elementos de concreto armado (lajes, componentes das caixas d'água, etc.) deverão ser completamente detalhados (dimensões, armaduras, fôrmas, etc.), de modo a conterem todas as informações para a execução;

Os desenhos de projeto devem indicar quais as normas que foram usadas e dar as especificações de todos os materiais estruturais empregados;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Os desenhos de projeto devem fornecer dados relativos às ações adotadas e aos esforços solicitantes de cálculo a serem resistidos pelas barras, quando necessários para a preparação adequada dos desenhos de fabricação;

Nas ligações com parafusos de alta resistência, os desenhos de projeto devem indicar se o aperto será normal ou com protensão inicial, e neste último caso, se os parafusos trabalharem a cisalhamento, se a ligação é por atrito ou por contato; As ligações soldadas devem ser caracterizadas por simbologia adequada que contenha informações completas para sua execução, de acordo com a AWS A2.4;

Quando o método construtivo for condicionante, tendo feito parte dos procedimentos do cálculo estrutural, devem ser indicados os pontos de içamento previstos e os pesos das peças da estrutura, além de outras informações similares relevantes. Devem ser levados em conta coeficientes de impacto adequados ao tipo de equipamento que será utilizado na montagem. Além disso, devem ser indicadas as posições que serão ocupadas temporariamente por equipamentos principais ou auxiliares de montagem sobre a estrutura, posição de amarração de cabos ou espinas, etc. Outras situações que possam afetar a segurança da estrutura devem também ser consideradas;

Nos casos onde os comprimentos das peças da estrutura possam ser influenciados por variações de temperatura durante a montagem, devem ser indicadas as faixas de variação consideradas;

Devem ser indicadas nos desenhos de projeto as contra-flechas e flechas elásticas e diferidas no tempo (fluência), quando for o caso, de vigas, inclusive de vigas treliçadas;

Deverão estar anotados nos desenhos com elementos de concreto as informações mais relevantes do projeto, tais como: resistência do concreto utilizada no cálculo, fator água/cimento, data das desformas, cobrimento de cada peça, plano de escoramento e de retirada de escoras, módulo de elasticidade na data da desforma, tipo de cimento, consumo mínimo de cimento/m³ e cura.

Listas de materiais:

Deverão ser apresentadas listas de materiais com o resumo geral de cada peça (viga, laje, pilar, etc.), por pavimento, contendo os quantitativos da superestrutura envolvendo perfis de aço, parafusos, forma para concreto, volume de concreto para cada fck utilizado, barras de aço para concreto, material inerte (quando houver), etc.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Considerações gerais:

As ligações a serem feitas no campo devem ser preferencialmente parafusadas;

Deverão ser considerados os efeitos das deformações lentas no concreto armado, de forma a manter a integridade das alvenarias de vedação;

Para as coberturas, deverão ser apresentadas plantas de locação de todas as peças que descarregam na estrutura (pontaletes/tesouras), e que irão receber as respectivas cargas do telhado. As peças estruturais tais como lajes, vigas e pilares deverão ser dimensionadas considerando-se a locação dos pontaletes e as respectivas cargas atuantes nos mesmos;

O recobrimento do concreto armado deverá obedecer às condições impostas pela norma ABNT NBR 6118;

Caso o projeto considere a concretagem de determinada peça em mais de uma etapa, deverá ser apresentado o plano de concretagem para as diversas etapas, discriminando separadamente os quantitativos, incluindo em cada etapa todos os elementos necessários para a execução das etapas subseqüente (ex. espera de pilares mistos de aço e concreto, proteção da ferragem aparente, etc.);

As alvenarias serão executadas em tijolos cerâmicos furados e maciços.

Apresentação do projeto:

O memorial de cálculo e as listas de materiais deverão ser apresentados em papel de tamanho A4 para aprovação e avaliação da Diretoria de Projetos e Obras do IF. Caso seja necessária alguma correção em algumas das fases, estes documentos também deverão ser apresentados em papel de tamanho A4 para análise e avaliação da Diretoria de Projetos e Obras do IF;

O memorial de cálculo e as listas de materiais em suas versões finais deverão ser fornecidos em papel de tamanho A4 e também em arquivo eletrônico com extensão .rtf, .doc ou .pdf, gravado em CD, acompanhado da respectiva ART e/ou RRT;

Os desenhos de projeto deverão ser apresentados em papel sulfite para aprovação e avaliação da Diretoria de Projetos e Obras do IF. Caso seja necessária alguma correção em algumas das fases, estas também deverão ser apresentadas em papel sulfite para análise e avaliação da Diretoria de Projetos e Obras do IF;

Os desenhos de projeto em sua versão final deverão ser apresentados em AUTOCAD versão 2000 ou superior (arquivos com extensão .dwg ou .plt) gravado em CD, acompanhado da respectiva ART e/ou RRT;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Os detalhes diversos e os detalhamentos das ferragens deverão ser apresentados em escala adequada para correta interpretação dos mesmos.

Estruturas de madeira:

O estudo preliminar terá como resultado:

Os desenhos unifilares de todas as estruturas do sistema, indicando as dimensões das peças estruturais que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de todas as estruturas do sistema, incluindo as dimensões principais, locações, níveis e contra flechas.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta, em escala apropriada, de todas as estruturas do sistema;

Cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura;

Indicação do esquema executivo obrigatório, se for requerido pelo esquema estrutural.

As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Madeira: local; finalidade; tipo ou espécie; categoria; umidade; características mecânicas; características geométricas; acabamento;

Pinos e Tarugos: local; finalidade; tipo ou espécie; categoria; umidade; características mecânicas; características geométricas; acabamento;

Pregos: local; finalidade; classe;

Pinos e Parafusos: local; finalidade; tipo de aço; características mecânicas; características geométricas; características de proteção;

Conectores ou Anéis Metálicos: local; finalidade; tipo de aço; características mecânicas; características geométricas; características de proteção;

Colas: local; finalidade; tipo; características mecânicas; características físicas;

Dispositivos Auxiliares (Grampos, Braçadeiras, Cantoneiras, Talas e Outros): local; finalidade; função; tipo; características mecânicas; características geométricas; características de proteção;

Materiais de Proteção: local; finalidade; características; - forma de aplicação.

Projetos de alvenarias e revestimentos:

Projeto de alvenarias:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Desenho esquemático da solução a ser adotada, com indicação das dimensões básicas e características principais das paredes que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas e elevações de todas as paredes, em escala adequada, com indicação das dimensões e características principais;

Estudo do posicionamento e dimensão de juntas de controle.

O Projeto Executivo deverá conter as seguintes informações:

Locação da primeira fiada a partir do eixo de referência redefinido;

Planta de primeira e segunda fiada com a distribuição dos componentes;

Elevações das paredes identificando o posicionamento das instalações e das aberturas, bem como eventuais enrijecedores existentes (cintas e pilaretes);

Amarrações entre as fiadas;

Definição dos sistemas de fixação da alvenaria na estrutura adjacente (vigas e pilares), indicada em planta baixa;

Necessidade de juntas de controle: posicionamento e dimensão;

Definição quanto ao uso de vergas e contravergas pré- fabricadas ou moldadas no local e o seu posicionamento; Definição quanto ao uso de shafts ou embutimentos de instalações ou de dutos de prumada.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Componentes da Alvenaria: blocos; composição; dosagem da argamassa de assentamento e do micro concreto de enrijecedores;

Juntas de controle: tipo; características do material; proteções e cuidados executivos;

Definição dos prazos entre as etapas do processo executivo;

Parâmetros de controle e tolerâncias de cada etapa.

Projeto de revestimentos:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Desenho esquemático da solução a ser adotada, com indicação das características principais dos revestimentos que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas e elevações, em escala adequada, com indicação das características dos revestimentos;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214
E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Estudo do posicionamento e dimensão de juntas de controle.

O Projeto Executivo deverá conter as seguintes informações:

Layout dos revestimentos em relação à alvenaria e à estrutura;

Elevações das paredes identificando o posicionamento das instalações e das aberturas;

Posicionamento e dimensão de juntas de controle;

Espessura das camadas de revestimento.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

Materiais: revestimentos e argamassas;

Juntas de controle: tipo; características do material; proteções e cuidados executivos;

Definição dos prazos entre as etapas do processo executivo;

Tratamento para as interfaces entre revestimentos;

Tratamento dos detalhes arquitetônicos;

Parâmetros de controle e tolerâncias de cada etapa.

Projetos elétricos e de redes:

Instalações elétricas das edificações:

Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Plantas esquemáticas dos diferentes níveis da edificação e das áreas externas, em escalas adequadas, indicando sistema de distribuição a ser adotado.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral de implantação de edificação, em escala adequada, indicando elementos externos ou de entrada de energia, como: localização do ponto de entrega de energia elétrica, do posto de medição e, se necessária, a subestação com suas características principais; localização da cabine e medidores; outros elementos;

Plantas de todos os pavimentos indicando: localização dos pontos de consumo com respectiva carga, seus comandos e indicações dos circuitos pelos quais são alimentados; localização dos quadros de distribuição; traçado dos condutores e caixas; traçado e dimensionamento dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobra e proteção; tipos de aparelhos de iluminação e outros equipamentos, com todas suas características como carga, capacidade e outras; localização e tipos de pára-raios; localização dos aterramentos; diagrama unifilar da instalação; esquema e prumadas; legenda das convenções usadas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

O projeto executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação geral, conforme projeto básico;

Planta e detalhes do local de entrada e medidores na escala especificada pela concessionária local;

Planta, corte, elevação da subestação, compreendendo a parte civil e a parte elétrica;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidos ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;

Planta de todos os pavimentos e das áreas externas em escala adequada, indicando: localização dos pontos de consumo de energia elétrica com respectiva carga, seus comandos e identificação dos circuitos; detalhes dos quadros de distribuição e dos quadros gerais de entrada com as respectivas cargas; trajeto dos condutores, localização de caixas e suas dimensões; código de identificação de enfição e tubulação que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e seqüência lógica; desenho indicativo da divisão dos circuitos; definição de utilização dos aparelhos e respectivas cargas; previsão da carga dos circuitos e alimentação de instalações especiais; detalhes completos do projeto de aterramento e pára-raios; detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de motores, luminárias, quadros e equipamentos elétricos e outros; legenda das convenções usadas; diagrama unifilar geral de toda a instalação e de cada quadro; esquema e prumadas;

As especificações estarão de acordo com as normas brasileiras aplicáveis e, na falta destas, às normas internacionais IEC e ISO. Além disso conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Caixa de Passagem: material (tipo e espessura); formato e dimensões; tipo de instalação; acabamento; furação (tamanho e localização dos furos); outros dados;

Conduletes: material do corpo; tipo e modelo; rosca das entradas (bitola, tipo e localização); tipo de tampa;

Condutores: Fios e Cabos: condutor (material e formação); material isolante; têmpera; blindagem; classe de tensão; cores; formação do cabo; seção da parte condutora; capa protetora; “Bus-way”/“Bus-duct”: material das barras condutoras; capacidade condutiva (intensidade nominal); nível de curto- circuito; classe de tensão; número de condutores; frequência nominal; peças e acessórios necessários às derivações; material e grau de proteção do invólucro; isolamento das barras condutoras (tipo de isolante); montagem das canalizações;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

comprimento dos elementos; Acessórios para Amarração e Marcação: tipo; material; tensão de isolamento;

Chaves: tensão nominal; corrente nominal; corrente momentânea; número de pólos; bloqueios; material e grau de proteção; tipo de interrupção (com ou sem carga); frequência nominal; nível de curto-circuito; acessórios e outros componentes; material e grau de proteção do invólucro; porta-fusíveis;

Eletrodutos: material (tipo, tratamento, costura); bitola nominal; tipo de rosca; classe; comprimento de peça; Acessórios dos Eletrodutos Conectores para eletrodutos flexíveis: material; rosca; forma. Luvas: material (tipo e tratamento); bitolas; rosca. Buchas e Arruelas: material (tipo e tratamento); bitolas; roscas. Outros (braçadeiras, buchas de redução, grampos “U”, uniões, prensa-cabos, uniduts): material (tipo e tratamento); bitolas; rosca (onde cabível);

Leitos para Cabos, Eletrocalhas e Perfilados: material; forma; tipo e dimensões dos elementos construtivos; comprimento e largura; acessórios;

Canaletas para Piso: material; tipo de canaleta e acessórios; dimensões;

Eletrodos de Aterramento: material (núcleo e capa); diâmetro; comprimento; espessura do recobrimento de cobre;

Interruptores: tipo; número de pólos; acionamento; corrente nominal; tensão nominal; acabamento;

Espelhos ou Placas: material; acabamento; dimensão;

Isoladores: tipo; material isolante; dimensões; grampos; tensão;

Lâmpadas: tipo; potência nominal; tensão nominal; bulbo; soquete; cor; fluxo luminoso; posição de funcionamento;

Luminárias: tipo; aplicação; material; corpo; soquete; acabamento; fixação; tipo de lâmpada que se adapta; fiação; refletor; difusor refrator; altura de montagem; juntas vedadoras; lentes; tipo de instalação; dispositivo de articulação; Materiais de Fixação: destinação; material; estabilidade física; estabilidade mecânica; resistência mecânica; resistência às intempéries; tipo; Materiais para Pintura: tipo; material; aplicação; acabamento; Reatores: tipo; potência; fator de potência; tensão; tipo de partida;

Para-raios: tipo; material; classe de tensão; tensão nominal; instalação; frequência; capacidade de descarga nominal; tensão disruptiva de impulso; tensão disruptiva a surto de manobra; acessórios (conectores, eletrodo, cabo de descida e outros);



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Tomadas: tipo; material; tensão nominal; capacidade nominal; instalação; contatos;

Fusíveis: tipo; tensão de serviço; capacidade nominal; classe de tensão;

Conectores e Terminais: material; tipo; aplicação; bitola; acessórios (trilhos, placas de extremidade, identificações);

Transformador de Distribuição Características Técnicas: potência nominal; número de fases; frequência nominal; tensão nominal primária e derivações; polaridade; elevação de temperatura admissível; rendimento; perdas; regulação; nível de ruído; corrente de excitação; nível de isolamento do primário; tipo de ligação dos enrolamentos primários; tensão nominal secundária; nível de isolamento do secundário; tipo de ligação dos enrolamentos secundários; deslocamento angular; tensão de curto-circuito, a 75°C, na derivação mais alta. Condições

Locais: altitude acima do nível do mar; temperatura ambiente, máxima e mínima; umidade relativa média; condições especiais do ambiente. Características Construtivas: execução apropriada para instalação em local abrigado, ou exposto ao tempo; resfriamento natural ou com ventilação forçada; refrigerado a líquido (tipo do líquido) ou a seco (tipo da impregnação); localização das buchas isolantes do primário, do secundário e do neutro; tipo de conectores; comutador de derivações para operação sem carga ou com carga; outras eventuais particularidades. Acessórios: conforme item 9 da NBR 5356. Serão atendidas as exigências das Normas NBR 5356 e NBR 5380;

Transformador de Potencial Características Técnicas: nível de isolamento; nível de impulso; tensão nominal primária; tensão nominal secundária; frequência nominal; carga nominal; classe de exatidão. Características Construtivas: construção a seco, com encapsulamento a vácuo em massa isolante. Acessórios: caixa de terminais secundários; terminal para aterramento; placa de identificação;

Serão atendidas as exigências das Normas NBR 5364 e NBR 5402;

Transformador de Corrente. Características Técnicas: corrente nominal primária; relação nominal; nível de isolamento; nível de impulso; frequência nominal; carga nominal; classe de exatidão; fator de sobrecorrente nominal; fator térmico nominal; corrente térmica nominal; corrente dinâmica nominal; quantidade de núcleos. Características Construtivas: construção a seco com encapsulamento em massa isolante; tipo construtivo; tipo de conectores do primário. Acessórios: caixas de terminais secundários; terminal de aterramento; placa de identificação.

Serão atendidas as exigências das Normas NBR 5364 e NBR 5402;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Disjuntor M T (1 a 25 kV). Características Técnicas: tensão nominal; nível de impulso; frequência nominal; corrente nominal; capacidade de ruptura simétrica; número de pólos; tensão de comando. Características Construtivas: execução apropriada para instalação em local abrigado ou exposto ao tempo; montagem fixa ou extraível; meio de extinção; tipo de mecanismo de operação; tipo de acionamento; tipo de conectores. Acessórios: relês de sobrecorrentes; relê de subtensão; contatos auxiliares; carrinho com rodas e trilho; indicador de posição “aberto” e “fechado”; indicador de estado de carregamento das molas; chave seletora de comando “local” e “remoto”; chave ou botoeira de comando local; dispositivo de antibombeamento; placa de identificação e características; terminal para aterramento. Serão atendidas as exigências da Norma NBR 7118;

Chave Seccionadora M T (1 a 25 kV). Características Técnicas: tensão nominal; nível de impulso à terra e entre pólos; nível de impulso através de distância de isolamento; corrente nominal; corrente de curta duração; corrente dinâmica; número de pólos; tensão auxiliar, no caso de acionamento motorizado. Características Construtivas: operação sem ou com carga; execução apropriada para instalação em local abrigado ou exposto ao tempo; com ou sem face de terra; tipo de acionamento; lado de montagem do comando manual. Acessórios: contatos auxiliares; terminal de aterramento; placa de identificação. Serão atendidas as exigências da Norma NBR 6935;

Cubículo Blindado de Média Tensão Características Técnicas: sistema: número de fase e ligação do neutro; tensão nominal; frequência nominal; corrente nominal; corrente de curto-circuito; nível de isolamento; nível de impulso; ensaio de tensão aplicada (em 60 Hz durante 1 minuto); tensão dos circuitos auxiliares para sinalização e controle; tensão de serviços auxiliares para iluminação e aquecimento. Características Construtivas: construção em perfis e chapas de aço (espessura mínima a ser especificada); execução para instalação em local abrigado ou exposto ao tempo; intertravamentos com a porta; tipo de construção; compartimento único ou celas metálicas separadas e independentes entre si (“metal clad”) ou (“metal enclosed”); localização dos pontos de entrada e saída dos condutores de energia, de controle e de serviços auxiliares; tipo e localização de acessos; dimensões aproximadas ou limitações do espaço disponível; detalhes dos barramentos e barra de terra; qualidade e cor de pintura. Acessórios: chumbadores e ferragens de fixação; placas de identificação e de características; placa de advertência. Serão atendidas as exigências da Norma NBR 5414, onde aplicável, IEC-298 ou ANSI C 37.20. Discriminação dos principais equipamentos do



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

cubículo: relação dos principais componentes do cubículo com as respectivas especificações.

Diagrama: anexar o diagrama unifilar do cubículo;

Quadro de Distribuição de Luz. Características Técnicas: corrente nominal; tensão nominal; corrente de curto-circuito; número de fases; corrente nominal do disjuntor geral; quantidade, número de pólos, corrente nominal e capacidade de ruptura dos disjuntores de saída. Características Construtivas: execução apropriada para instalação em local abrigado ou exposto ao tempo; tipo de montagem: embutida em alvenaria ou sobreposta; construção em chapa de aço, indicando espessura mínima; espaço interno suficiente para curvatura do cabo (indicar o raio mínimo); porta frontal provida de trinco e fechadura; tampa interna, cobrindo os barramentos e outras partes vivas, deixando aparentes somente as alavancas dos disjuntores; distância mínima de 25 mm entre a tampa e as partes vivas; plaquetas de identificação dos circuitos; barramento de cobre dimensionado para corrente nominal e de curto-circuito, rigidamente fixado; barra de terra para conexões de aterramento; pintura das chapas de aço após tratamento de limpeza e preparo de superfícies. Serão atendidas as exigências do artigo 384 da Norma NEC. Diagrama-anexar o diagrama trifilar, com indicação dos valores das cargas dos circuitos, sua distribuição pelos barramentos, e os valores nominais dos disjuntores, incluindo os de reserva;

Sistema Ininterrupto de Energia: Potência nominal; Tensão de entrada C.A.; Frequência de entrada; Tensão de saída C.A.; Frequência de saída; Forma de onda; Sobrecarga; Tempo de transferência; “By-pass” estático: Sim/Não; Nível de ruído; Indicações de “status” e falhas; interface inteligente;

Estabilizador de Tensão: Potência nominal; Tensão de entrada C.A.; Frequência de entrada; Tensão de saída C.A.; Frequência de saída; Sobrecarga; Nível de ruído; Indicações de “status” e falhas.

Sistema de telefonia e rede de cabeamento estruturado (classe 6):

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos: Projeto de telefonia: Apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão e fixação de todos os componentes do sistema de telefonia a ser implantado, incluindo os embutidos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação, contendo projetos de tubulações e projeto de redes de cabos e fios, plantas com locação definitiva das caixas, prumadas de toda a rede de tubulação secundária e de entrada, detalhes gerais da caixa subterrânea de entrada ou entrada aérea, cubículos de distribuição; arranjo da central privada de comutação telefônica e relatório



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

técnico. A concepção do Sistema de Cabeamento Estruturado será apresentada, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização, características técnicas e pré-dimensionamento dos componentes principais, como cabeamento primário, “switches” e painéis de distribuição. Todas as funções do SCE necessárias ao uso da edificação serão delineadas.

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, com indicação da modulação das caixas de saídas, espaços destinados a painéis de distribuição, “switches” e CPD;

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de cada nível da edificação, contendo das caixas de saídas, painéis de distribuição, “switches”, servidores e infra-estrutura para passagem dos cabos;

Desenhos esquemáticos de interligação.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de todos os pavimentos, complementando as informações do projeto básico e, caminhamento dos cabos de interligação e respectivas identificações;

Desenhos esquemáticos de interligação;

Diagramas de blocos;

Detalhamento da instalação de painéis, equipamentos e da infraestrutura;

Identificação das tubulações e circuitos que não permita dúvidas na fase de execução, adotando critérios uniformes e sequência lógica;

Detalhes do sistema de aterramento;

Legendas das convenções utilizadas;

Detalhe de todos os furos necessários nos elementos estruturais e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas:

Cabos: condutor (material e formação); material isolante; têmpera; blindagem; classe de tensão; cores; formação do cabo; seção da parte condutora; capa protetora; categoria;

Terminais e Conectores: material; tipo; aplicação; bitola; categoria; acessórios (trilhos, identificações);

Caixas de Passagem de Saída: material; formato e dimensões; tipo de instalação; acabamento; furação (tamanho e localização dos furos);



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Eletrodutos/Eletrocalhas: material (tipo e tratamento); dimensões; classe; comprimento de peça;

Tomadas: categoria de transmissão, blindagem, passagem, categoria, tipo e código;

Painel de Distribuição: posição de montagem, configuração, sistema para fixação dos cabos, número de coluna, quantidade de blocos por coluna, “switches” n.º de entradas e saídas, tipo de montagem e modelo;

Conversor Óptico: montagem; tipo; modelo.

Iluminação dos estacionamentos:

A iluminação dos estacionamentos, deverão observar o critério de iluminância lux prescrita na NBR 5413, método de avaliação conforme NBR 5382.

Projeto hidráulico:

Instalações hidráulicas de água fria:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com o traçado do alimentador e das tubulações externas;

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações, horizontal e vertical, e a localização dos elementos componentes do sistema como: alimentador, reservatórios, instalações elevatórias, pontos de consumo e outros;

Representação isométrica esquemática da instalação.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação ao nível da rua, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes das concessionárias e demais equipamentos como cavalete para hidrômetro e outros;

Planta de cada nível da edificação, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, quer horizontais ou verticais, localização precisa dos aparelhos sanitários e pontos de consumo, reservatórios, poços, bombas, equipamentos como instalações hidropneumáticas, estação redutora de pressão e outros;

Desenho da instalação de água fria em representação isométrica, referente aos grupos de sanitários e à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimentos dos tubos, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Planta de situação e de cada nível da edificação, conforme Projeto Básico, com a indicação de ampliações, cortes e detalhes;

Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com consumo de água, com o detalhamento das instalações;

Isométrico dos sanitários e da rede geral;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

Tubos: local; finalidade; tipo; material e tipo construtivo; classe ou espessura da parede; acabamento; tipo de extremidade; diâmetro nominal (\emptyset); comprimento específico ou médio;

Suportes: local; finalidade; tipo; material; dimensões; acabamento; características das fixações;

Conexões: local; finalidade; tipo; material e tipo construtivo; classe ou espessura da parede; acabamento; tipo de extremidade; diâmetro nominal (\emptyset);

Válvulas e Registros: local; finalidade; tipo; material básico do corpo e mecanismo interno; tipos de haste, castelo, tampa, disco e outros; classe; tipo de extremidade; acabamento; elementos componentes; condições especiais necessárias;

Bombas Hidráulicas e Acionadores Bombas Hidráulicas: local; finalidade; características do líquido e finalidade; tipo de bomba; vazão; altura manométrica, de sucção, de recalque e total; NPSH (Net Positive Suction Head) disponível; material básico (carcaça, rotor, eixo);

Acionadores: local; finalidade; tipo; alimentação; proteção e isolamento; Aparelhos

Sanitários: local; finalidade; tipo de aparelho e classificação; dimensões e forma; material e tipo construtivo; acabamento; condições especiais necessárias; elementos componentes;

Acessórios Sanitários (Torneiras, Tubos de Ligação, Aparelho Misturador e Outros): local; finalidade; tipo; material e tipo de fabricação; dimensões físicas e forma; tipo de acabamento; elementos componentes do acessório; condições especiais necessárias;

Instrumentação (Manômetro, Medidor de Nível e Outros): local; finalidade; tipo; dimensões físicas e forma; faixa de operação e tolerâncias; tipo de acabamento; elementos componentes; condições especiais necessárias;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Tanque de Pressão: local; finalidade; tipo; material; pressão de serviço; capacidade; acabamento; elementos componentes; condições especiais necessárias;

Pintura: local; finalidade; classificação das tintas a serem usadas quanto às superfícies a serem pintadas; cores de identificação das tubulações pintadas; espessura de película e características da aplicação;

Proteção contra Corrosão: local; finalidade; tipo; características.

Instalações hidráulicas de água quente:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das canalizações, horizontal e vertical, e a localização dos elementos componentes do sistema, como reservatório, instalação de bombeamento se houver, pontos de consumo e outros;

Representação isométrica esquemática da instalação.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta para cada nível da edificação, contendo indicação das canalizações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, localização precisa dos aparelhos sanitários, equipamentos, reservatórios, bombas, pontos de consumo e outros elementos;

Desenhos da instalação de água quente em representação isométrica, referentes aos grupos sanitários e à rede geral, com indicação do diâmetro e comprimentos dos tubos, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de cada nível da edificação, conforme Projeto Básico, com indicação de ampliações, cortes e detalhes;

Plantas dos conjuntos sanitários ou ambientes com consumo de água quente, com o detalhamento da instalação;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;

Esquema geral/isométricos dos sanitários.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

Tubos: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Suportes: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Conexões: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Válvulas e Registros: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Bombas Hidráulicas e Acionadores: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Aquecedores de Água: Por Acumulação: local; finalidade; tipo de alimentação (elétrico, a gás, solar); capacidade de acumulação e recuperação; temperatura desejada; tipo construtivo e de fixação; pressão de serviço; material dos elementos principais (tambor, carcaça, isolamento e outros); construção e acabamento; tipo e características de controle e segurança; acessórios necessários; informações complementares; Instantâneo a Gás: local; finalidade; temperatura e consumo de água quente desejados; tipo de aquecedor; pressão de serviço; alimentação; material, tipo construtivo e de acabamento; tipo e características de controle e segurança; acessórios necessários; Elétricos Individuais: local; finalidade; tipo; pressão de serviço; alimentação (tensão); potência; material, tipo construtivo e de acabamento; tipo e características de controle e segurança; acessórios;

Instrumentação (Manômetro, Termostato, Válvula de Segurança e Termômetro): As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Isolamento Térmico de Tubulações: local; finalidade; material a adotar; espessura do isolamento; forma a adotar; propriedades físicas do material e grau de isolamento; tipo e grau de isolamento; proteção contra infiltração d'água.

Projetos de saneamento e meio ambiente:

Instalações sanitárias:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com os traçados das tubulações externas;

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações e a localização dos demais elementos componentes do sistema, tais como aparelhos sanitários, ralos, tubos de ventilação, caixas coletoras, sifonadas, de inspeção e de separação e outros;

Representação isométrica esquemática da instalação.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Planta de situação ao nível da rua, indicando a localização de todas as tubulações externas e as redes existentes e demais equipamentos de interesse;

Planta de cada nível da edificação, contendo indicação das tubulações quanto a comprimentos, material, diâmetro e elevação, localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos e caixas sifonadas, peças e caixas de inspeção, tubos de ventilação, caixas coletoras e instalações de bombeamento, se houver, caixas separadoras e outros;

Desenhos da instalação de esgoto sanitário em representação isométrica referentes à rede geral, com indicação de diâmetro e comprimento dos tubos, ramais, coletores e subcoletores.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos: Planta de situação e de cada nível da edificação, conforme Projeto Básico, com a indicação de cortes e detalhes;

Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com despejos de água, com o detalhamento das instalações;

Detalhes de todas as caixas, peças de inspeção, instalações de bombeamento, montagem de equipamentos e outros que se fizerem necessários;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes.

Tubos: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Suportes: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Conexões: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Válvulas e Registros: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Bombas Hidráulicas e Acionadores: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Aparelhos Sanitários: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Acessórios (Caixa Sifonada, Ralos, Grelhas e Outros): As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Instrumentação: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Pintura: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Drenagem de águas pluviais:

O Estudo Preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação da edificação, ao nível da rua, em escala adequada, com os traçados dos ramais coletores externos e caracterização de elementos como caixas de inspeção, caixas de areia, drenos, caixas coletoras, instalações de bombeamento e outras;

Planta geral de cobertura e demais níveis da edificação, onde constem áreas de contribuição, em escala adequada, contendo os caimentos e pontos baixos das superfícies, pontos e elementos de coleta, como calhas, canaletas, receptáculos e outros e localização de condutores verticais e horizontais;

Esquema isométrico da instalação.

O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação ao nível da rua, indicando a localização de todas as redes e ramais externos, inclusive redes da concessionária, posicionamento de todos os elementos de coleta e características das respectivas áreas de contribuição, com dimensões, limites, cotas, inclinação, sentido de escoamento, permeabilidade e outros;

Planta da cobertura e demais níveis da edificação, onde constem áreas de contribuição, contendo a localização de todos os componentes descritos no estudo preliminar e dimensões, declividades, materiais e demais características de condutores, calhas, rufos e canaletas;

Cortes, indicando o posicionamento dos condutores verticais;

Desenhos em escalas adequadas, onde constem o posicionamento, dimensões;

Físicas e características de instalações de bombeamento, drenos e caixas de inspeção, de areia e coletora;

Isométrico da instalação.

O Projeto Executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação, conforme projeto básico, com indicação das áreas a serem ampliadas ou detalhadas;

Cortes, indicando posicionamento definitivo dos condutores verticais;

Desenhos em escalas adequadas das instalações de bombeamento, drenos e caixas de inspeção, de areia e coletora, com indicação dos detalhes;

Desenhos, em escala adequada, de todas as ampliações ou detalhes, de caixas de inspeção, canaletas, ralos, sala de bombas, caixas coletoras, montagem de equipamentos, suportes, fixações e outros;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Desenho do esquema geral da instalação.

As Especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Tubos: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Suportes: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Conexões: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Válvulas e Registros: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Bombas Hidráulicas e Acionadores: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Calhas: local; finalidade; dimensões físicas; forma; material; características físicas; elementos acessórios;

Acessórios (Grelhas, Grades e Outros): As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Instrumentação (Manômetro, Medidor de Nível e Outros): As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Pintura: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria;

Proteção contra Corrosão: As mesmas aplicáveis às especificações do projeto específico de Água Fria.

Projeto de prevenção e combate a incêndios:

Rede de hidrantes e extintores:

O Estudo Preliminar consiste na concepção do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios, a partir do conhecimento das características arquitetônicas e de uso da edificação, consolidando definições preliminares quanto à localização e características técnicas dos pontos de combate, demanda de água, e pré-dimensionamento dos componentes principais, como reservatório, bombas de recalque, prumadas e tubulações. A concepção eleita deverá resultar do cotejo de alternativas de solução, adotando-se a mais vantajosa para a edificação, considerando parâmetros técnicos, econômicos e ambientais. Nesta etapa serão delineadas todas as instalações necessárias ao uso da edificação, em atendimento ao Manual de Procedimentos para apresentação de projetos do IOPES, normas e condições da legislação, obedecidas às diretrizes de economia de energia e de redução de eventual impacto ambiental;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

O Projeto Básico consiste na definição, dimensionamento e representação do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios aprovado no Estudo Preliminar, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água, bem como as indicações necessárias à execução das instalações. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

Planta de situação, em escala adequada, com indicação das canalizações externas, inclusive redes existentes das concessionárias e outras de interesse;

Planta geral para cada nível da edificação, contendo indicação das tubulações, comprimentos, vazões, pressões nos pontos de interesse, cotas de elevação, registros, válvulas, extintores, especificações dos materiais básicos e outros;

Representação isométrica, em escala adequada, dos sistemas de hidrantes ou mangotinho, chuveiros automáticos, com indicação de diâmetros, comprimentos dos tubos e das mangueiras, vazões nos pontos principais, cotas de elevação e outros;

Desenhos esquemáticos referentes à sala de bombas, reservatórios e abrigos;

Quantitativos e especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos;

Orçamento detalhado das instalações, baseado em quantitativos de materiais e fornecimentos;

Relatório técnico.

O Projeto Executivo consiste no desenvolvimento do Projeto Básico, apresentando o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem previstos na estrutura da edificação. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

Plantas de situação e de cada nível da edificação, conforme projeto básico, com indicação dos detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;

Detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, chuveiros automáticos, extintores;

Sinalizações, sala de bombas, reservatórios, abrigos e outros;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e suporte da instalação, e das peças a ser embutidas;

Lista detalhada de materiais e equipamentos;

Relatório técnico;

Todos os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, de forma a estarem perfeitamente harmonizados entre si.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Sistema de proteção contra descargas atmosféricas:

O conjunto do sistema de proteção atmosférica será composto de sistemas que são produzidos para resistir as altas tensões e correntes elétricas envolvidas na descarga de um raio. Algumas definições necessárias para a elaboração do projeto contemplam:

Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA): Sistema completo destinado a proteger uma estrutura contra os efeitos das descargas atmosféricas, este é o termo técnico para para-raios;

Captor: Parte do SPDA destinado a interceptar as descargas atmosféricas;

Sistema externo de proteção contra descargas atmosféricas: Subsistema de captores, subsistema de condutores de descida e subsistema de aterramento;

Subsistema de descida: Parte do SPDA destinada a conduzir a corrente de descarga desde o captor até a terra;

Subsistema de aterramento: Parte do SPDA destinada a conduzir e a dispersar a corrente de descarga atmosférica na terra;

Eletrodo de aterramento: Elemento que assegura o contato elétrico com o solo e dispersa a corrente de descarga atmosférica na terra;

Eletrodo de aterramento de fundação: Eletrodo embutido nas fundações da estrutura;

Eletrodo de aterramento em anel: Eletrodo de aterramento formando um anel fechado em volta da estrutura;

Resistência de aterramento de um eletrodo: Relação entre a tensão medida entre o eletrodo e o terra remoto e a corrente injetada no eletrodo;

Instalações metálicas: Elementos metálicos situados no volume a proteger que podem constituir um trajeto da corrente de descarga, tais como estruturas, tubulações, escadas, trilhos de elevadores, dutos de ventilação e ar condicionado e armaduras de aço interligadas;

Massa de um equipamento: conjunto das partes metálicas eletricamente interligadas, isoladas das partes vivas, tais como invólucros de equipamentos elétricos;

Ligação Equipotencial: Barra condutora onde se interligam ao SPDA as instalações metálicas, as massas e os sistemas elétricos de potência e de sinal;

Armaduras de aço (interligadas): armaduras de aço embutidas numa estrutura de concreto que asseguram continuidade elétrica para as correntes de descarga atmosférica;

Estruturas especiais: Estrutura cujo tipo de ocupação implica riscos confinados, ou para os arredores ou para o meio ambiente, conforme definido na NBR 5419.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Projeto de instalação de gás GLP:

As instalações deverão seguir:

A prescrição das normas brasileiras, do Corpo de Bombeiros e da Legislação vigente, principalmente quanto aos aspectos de segurança da edificação;

Deverá atender:

A demanda de todas as áreas de utilização, a partir da central de gás que deverá ser instalada fora do corpo principal da edificação;

Deverão ser fornecidos memorial:

Descritivo do projeto, especificações e relação completa de materiais;

Deverá ser fornecido orçamento:

Detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).

Estudo preliminar terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala adequada, com a indicação do ramal de ligação a central de gás, tubulações e demais instalações externas (GLP);

Fluxograma esquemático da instalação (GLP);

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento das tubulações; pontos de alimentação existentes, com os respectivos consumos; localização dos componentes do sistema, como: pontos de consumo, e demais equipamentos, com os respectivos pesos e outros elementos;

Representação isométrica esquemática da instalação.

O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de situação da edificação ao nível da rua, indicando a localização precisa de todas as tubulações e instalações externas, central de gás, inclusive medidores de consumo e outros componentes do sistema, com dimensões, comprimentos, elevação;

Planta de cada nível da edificação, contendo indicação das tubulações quanto a dimensões, diâmetros e elevação; localização precisa dos pontos de consumo e outros elementos;

Fluxograma preliminar do sistema (GLP);

Plantas e cortes da central de GLP, com a indicação do “layout” dos equipamentos;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos da estrutura, para passagem e suporte da instalação;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

O projeto executivo terá como resultado os seguintes desenhos:

Planta de cada nível da edificação, conforme projeto básico, com ampliações, cortes e detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;

Detalhes da instalação da central de GLP, inclusive base dos equipamentos, com indicação de modelos e capacidades;

Fluxograma do sistema (GLP);

Desenhos isométricos das linhas de gás combustível, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e elevações.

As especificações conterão, basicamente, as características abaixo discriminadas, quando procedentes:

Tubos: local; finalidade; tipo de fluido; material construtivo; temperatura e pressão limites; classe de pressão; corrosão admissível; diâmetro nominal ou externo; espessura da parede; tipo de fabricação e acabamento; tipo de extremidade; proteções necessárias;

Suportes: local; finalidade; tipo; material; dimensões; acabamento; características das fixações;

Conexões: local; finalidade; tipo de fluido; temperatura e pressão limites; classe de pressão; diâmetro nominal; espessura da parede; tipo de fabricação e acabamento; tipo de extremidade;

Flanges: local; finalidade; tipo de fluido; material construtivo; temperatura e pressão limites; classe de pressão; diâmetro nominal; tipo de fabricação; acabamento da face de junção;

Válvulas: local; finalidade; tipo de fluido; material construtivo; temperatura e pressão limites; classe de pressão; corrosão admissível; tipo; diâmetro nominal; tipo de castelo; tipo de movimentação de haste; tipo de extremidade; tipo de assento; tipo de engaxetamento; material do corpo, castelo, assento, haste e anéis do disco;

Pintura: local; finalidade; tipo; cor; composição química e porcentagem do pigmento e do veículo; rendimento; tempo de secagem; espessura mínima da película seca;

Central de Gás Combustível (GLP):

Requisitos Gerais: relacionar os documentos a serem entregues pelo fabricante: manual de operação, manual de manutenção, manual de montagem, desenhos dimensionais (certificados), memórias de cálculo, outros; definir os limites de fornecimentos; definir responsabilidades do fabricante quanto à garantia, montagem, pré-operação e outras, mesmo nos casos de fornecimento de componentes e/ou instalação do conjunto por terceiros (subcontratada); definir as características do processo de fabricação e montagem: tolerâncias,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

acabamentos, tipos de solda, tipos de rosca, tratamentos térmicos, processos especiais, outros;
definir a inspeção a que será submetido o equipamento: normas utilizadas, tipo de testes, local
da inspeção, outros; definir condições de entrega do equipamento; definir o lote de peças
sobressalentes a ser adquirido junto com o equipamento;

Central de Pequena Capacidade: local; finalidade; tipo; quantidade de cilindros; quantidade de
reguladores;

Central de Média Capacidade: local; finalidade; tipo; quantidade de tanques de abastecimento;
capacidade dos tanques de abastecimento;

Central de Grande Capacidade: local; finalidade; tipo; quantidade de vaporizadores;
quantidade de tanques de abastecimento; capacidade dos tanques de abastecimento.

Proteção contra Corrosão: local; finalidade; tipo; características.

Projeto de climatização:

Especificamente quanto ao projeto de climatização com sistema de ar-condicionado:

Deve-se considerar o conjunto de medidas tomadas no projeto, visando pelo menos a reduzir
o consumo de energia pela utilização de equipamentos mais eficientes e racionalizar o seu
uso. As condições de temperatura e umidade devem ser mantidas em cada ambiente
observando-se as recomendações da NBR 6401 (observado também o seu projeto de revisão),
da ASHRAE e as estabelecidas pela fiscalização do IF. Também deverão ser observadas as
condições de pureza do ar a ser mantidas em cada ambiente, para efetuar a correta escolha do
tipo e dimensionamento dos filtros do sistema. Outra questão a ser observada consiste na
verificação da necessidade de zoneamento da edificação em função da incidência da insolação
em horários diversos, a fim de permitir melhor controle das condições de cada ambiente.
Dentro das possibilidades arquitetônicas e construtivas, deverá se verificar a possibilidade de
redução da carga térmica de resfriamento por isolamento térmico nas coberturas e proteção
solar das fachadas quer por soluções arquitetônicas, como vidros especiais, beirais e “brise-
soleil”, quer por elementos de ambientação, como cortinas e persianas ou vegetação.

Incluir, como critérios de projeto, pelo menos:

A utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de
instalação do sistema;

O dimensionamento dos equipamentos do sistema dentro dos padrões disponíveis no mercado
nacional e internacional;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

A disposição dos componentes do sistema de modo a minimizar: o tempo de resposta dos controles das condições ambientais; a ocupação de espaço; os ruídos nos ambientes;

A adequação da instalação ao desempenho dos equipamentos.

Deverão ser atendidas as seguintes condições específicas:

Quanto à central de refrigeração/aquecimento e condicionadores:

Prever, dentro do possível e desde que técnica e economicamente viável, o uso de sistema do tipo split, com o maior número de pontos evaporadores por máquina;

Determinar as dimensões da sala de máquinas dos equipamentos (unidade resfriadora, condicionadores, bombas, etc.) de modo a garantir as suas características de desempenho, bem como permitir livre acesso para inspeção, manutenção e remoção dos equipamentos, levando em conta os espaços estabelecidos pelos fabricantes;

Prever admissão de ar exterior de renovação na sala do condicionador por abertura na parede externa ou por canalização do ar exterior através de duto, poço ou plenum. Em qualquer caso, deverá ser garantido o fluxo de ar adequado, livre de concentração anormal de contaminantes externos. No caso de aberturas, garantir a impossibilidade de penetração de corpos estranhos e água de chuva;

Dimensionar a porta da sala do condicionador com medidas compatíveis com as dimensões dos equipamentos, com as folhas abrindo para fora e suficientemente estanques para impedir a infiltração de ar;

Localizar os ralos de drenagem na sala de máquinas dos equipamentos, bem como junto aos condicionadores.

Quanto à rede de dutos de ar:

Adotar disposição de dutos e bocas de insuflamento de modo a garantir uma adequada distribuição de ar;

Prever o espaço mínimo necessário para a passagem dos dutos de insuflamento e retorno sob as vigas do teto, sobre o forro ou sob os pisos falsos;

Se houver necessidade de aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas;

Prever dispositivos de regulação de vazão para balanceamento das redes de dutos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Os dutos de insuflamento e retorno de ar devem ser termicamente isolados por material incombustível ou auto-extinguível, com espessuras determinadas de modo a minimizar as perdas ao longo do percurso;

Para o caso de dutos de insuflamento e retorno, estes deverão ter previsão de portas de acesso para serviços de limpeza interna deles;

Não deverão ser empregados revestimentos internos dos dutos para tratamento acústico que possam acumular material particulado.

Deverão ser observadas, pelo menos, as seguintes condições complementares:

Prever o fechamento permanente de quaisquer aberturas que não sejam as de saída livre de ar, quando existirem, em especial as aberturas próximas das bocas de insuflamento, de modo a garantir uma boa distribuição de ar no ambiente;

Prever a instalação de filtros adequados tanto para a tomada de ar exterior como para o ar a insuflar no ambiente, escolhidos em função do ar exterior e das condições estabelecidas para o ambiente;

Definir a forma de controle das condições ambientais mediante memorial descritivo, bem como indicar a localização dos sensores nos desenhos.

O estudo preliminar deverá estar harmonizado com:

Os projetos de Arquitetura, Estrutura e demais sistemas, observando a não interferência entre elementos dos diversos projetos e a necessidade de acesso para inspeção e manutenção das instalações;

Nesta etapa serão delineados todos os sistemas necessários ao uso da edificação, em atendimento ao Manual de Procedimentos para apresentação de projetos do IOPES, normas e condições de legislação, obedecidas as diretrizes de economia de energia e de redução de eventual impacto ambiental.

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

Planta geral de cada nível da edificação, em escala adequada, contendo o caminhamento dos dutos de ar, a indicação das bocas de entrada e saída de ar; pontos de alimentação de força, água e vapor, quando existentes, com os respectivos consumos e pontos de dreno; localização dos componentes do sistema, como casa de máquinas e equipamentos, condicionadores e torre de resfriamento, com os respectivos pesos e outros elementos;

Representação isométrica esquemática da instalação (redes e equipamentos interligados);

Zoneamento de cada pavimento com as especificações preliminares de cada equipamento;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Relatório justificativo, conforme Prática Geral de Projeto.

Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

Planta de cada nível da edificação e cortes, contendo indicação das tubulações e dutos, quanto a materiais, comprimentos e dimensões, com elevações; localização precisa dos equipamentos, aberturas para tomadas e saídas de ar, pontos de consumo; interligações elétricas, comando e sinalização e outros elementos;

Desenhos do sistema de instalação de ar condicionado em representação isométrica, com a indicação de dimensões, diâmetros e comprimentos dos dutos e canalizações, vazões, pressões nos pontos principais ou críticos, cotas, conexões, registros, válvulas e outros elementos;

Detalhes das salas para condicionadores e outros elementos;

Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação;

Orçamento detalhado das instalações baseado em quantitativos de materiais e fornecimento;

Relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.

O projeto executivo consistirá na complementação:

Do Projeto Básico apresentando todos os detalhes de execução, montagem e instalação dos componentes do sistema, inclusive elementos de suporte, fixação, apoio de dutos e tubulações, isolamento e outros. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

Planta de situação e plantas de cada nível da edificação, conforme o projeto básico, com ampliações (quando necessárias), cortes e detalhes, indicação de tipos, modelos e fabricantes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;

Detalhes da instalação de todos os equipamentos, com indicação dos modelos, capacidade e fabricantes; lista detalhada de materiais e equipamentos, com estimativa de custos;

Relatório técnico conforme Prática Geral de Projeto. Os detalhes que interfiram com outros sistemas deverão ser elaborados em conjunto, para que fiquem perfeitamente articulados entre si.

Projetos complementares:

Projeto de sonorização e circuito fechado de TV (CFTV):

O Projeto de Sonorização e Circuito Fechado de TV (CFTV) deverá conter: Memorial descritivo do projeto, especificações e relação completa de materiais; Orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

O Projeto de Sonorização para o auditório e demais ambientes deverá ser elaborado respeitando o que se segue:

Projeto Multimídia com som, caixas acústicas, amplificador, receiver e televisores;

Som ambiente com caixas, amplificadores, pré-amplificadores, microfones de mesa, pedestal e lapela;

Projeto Multimídia com tela para projeção de, no mínimo, 100” (cem polegadas); Previsão de tubulação de 50 mm de diâmetro desde o auditório até a parte superior do prédio para instalação de antena.

O projeto de instalações de SOM e TV:

Deve conter Plantas baixas com indicação de todo o cabeamento e pontos de SOM e TV dos ambientes a serem atendidos; Detalhes da sala de SOM/TV, incluindo os equipamentos; Indicação de antena coletiva de canais abertos e fechados; Previsão de tubulação de espera para TV por assinatura (via cabo ou satélite); Memorial descritivo de todo o sistema de SOM e TV.

O projeto de circuito fechado de TV (CFTV):

Deve conter Plantas baixas das câmeras e suas respectivas lentes com distância focal definida no projeto; Plantas baixas com indicação de todo o cabeamento elétrico e de dados que atenderá às câmeras; Detalhes da sala de segurança, incluindo multiplexadores, gravadores, monitores e outros equipamentos para CFTV; Memorial descritivo de todo o sistema de CFTV.

Projeto de transporte vertical (elevadores):

O Projeto de Transporte vertical deverá ser elaborado considerando-se as recomendações abaixo:

Velocidade a atingir e número de paradas;

Tipo de motor e de máquina com seus respectivos sistemas de alimentação;

Posição do luminoso no pavimento térreo com as setas direcionadas nos demais pavimentos;

Placas indicativas dos pavimentos na face interna das portas externas;

Indicar os tipos de painéis anteriores, laterais e posteriores;

Especificar tipo de iluminação, soleiras, piso, ventilação, portas, cabides e outros;

Fornecimento de memorial descritivo do projeto, especificações e relação completa de materiais;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Fornecimento de orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).

Projeto de paisagismo:

O Projeto Paisagístico com todos os elementos constantes do projeto arquitetônico e a localização das áreas gramadas, canteiros, arbustos e vegetação de porte, devidamente cotados, com representação, por código, de toda a vegetação representada em planta, identificando-a na mesma folha de desenho e apresentando seu nome científico e popular, além de espaçamento de mudas, projeção de áreas sombreadas e quadro demonstrativo de quantidades e tamanho das espécies a serem adquiridas;

Plantas e cortes do terreno;

Indicação de movimentos de terra com demonstração e quantificação de áreas de corte e aterro;

Definição de todo o espaço externo e seu tratamento: Indicação das edificações e de seus acessos de pedestres e veículos, caminhos, canteiros e demais elementos, devidamente cotados com dimensões e locação definitiva;

Definição de todo o espaço externo e seu tratamento: Indicação das edificações e de seus acessos de pedestres e veículos, caminhos, canteiros e demais elementos, devidamente cotados com dimensões e locação definitiva;

Locação, dimensionamento e detalhamento de elementos específicos, calçamentos, meios-fios, jardins internos e externos, muros, cercas, divisórias de canteiros, bancos, lixeiras, placas, postes, escadas, rampas, pisos, etc.;

Representação da conformação final do terreno, com indicação das curvas de nível e dos pontos baixos para coleta de águas pluviais;

Paginação de pisos externos;

Previsão com locação de redes e pontos de consumo necessários ao desenvolvimento de projetos de hidráulica, irrigação e drenagem, de eletricidade, de sonorização, de pavimentação e outros, definindo o percurso das redes de forma a evitar interferências com os canteiros previstos ou existentes;

Esquemas gerais de iluminação, irrigação e drenagem, tanto externo, quanto interno, harmonizados com os projetos específicos dessas áreas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Memorial descritivo e relatório técnico com especificações das necessidades de correção química e orgânica do solo.

Projeto de comunicação visual:

Projeto completo de detalhamento de comunicação visual interna e externa, com a localização exata dos elementos de sinalização;

A comunicação visual interna deverá conter: placas de identificação das salas e dos setores. A comunicação visual poderá ser através de placas aéreas, fixas ou por totens não fixos ao chão com placas móveis, conforme a necessidade, devidamente detalhados, cotados e especificados;

A comunicação visual externa deverá ser através de totens fixos ao chão ou outro meio de comunicação, que sejam especificados com materiais resistentes às intempéries e apresentem estabilidade e durabilidade, devidamente detalhados, cotados e especificados;

Deverá ser feita uma implantação do detalhamento da comunicação visual externa, com a localização exata de toda sinalização;

A representação gráfica deverá ser clara, detalhada e que permita fácil entendimento para a execução;

Memorial descritivo e relatório Técnico com especificações;

Serviços topográficos:

A CONTRATADA executará o Levantamento Topográfico Plani- altimétrico em toda a extensão da área de abrangência dos projetos e o Cadastramento de todos os sistemas interferentes com a implantação dos elementos de projeto. A execução dos serviços será feita em duas fases bem definidas: trabalhos de campo e trabalhos de escritório. O estudo será apresentado através de desenhos, croquis, cadernetas e memoriais, que servirão de subsídios à elaboração dos projetos e que permitirão, se necessário, a reconstituição no campo dos levantamentos executados. Todos os dados referentes aos ângulos, distâncias e níveis medidos, elementos cadastrados, bem como os cálculos realizados, serão disponibilizados ao CONTRATANTE;

A CONTRATADA implantará pelo menos 03 (três) marcos de concreto, visíveis entre si, em locais estratégicos, a serem definidos em conjunto com a Fiscalização, que não interfiram com a posterior execução das obras, que facilitem a futura locação e que tenham suas coordenadas referenciadas ao SGB (Sistema Geodésico Brasileiro). Estes serão tomados como base para o



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

sistema local de coordenadas utilizado e para a referência de nível a ser adotada. O sistema adotará as direções Norte-Sul e Leste-Oeste verdadeiras;

Caso seja necessário o lançamento de uma poligonal, os vértices de coordenadas serão materializados através de piquetes de madeira no terreno ou parafusos de aço em pavimentos de concreto. O erro máximo admissível para o fechamento da poligonal será adotado através das seguintes fórmulas:

Tolerância linear = 1:5000 (erro fechamento/extensão da poligonal);

Tolerância angular = $10''(N)1/2$ (número de vértices da poligonal);

Tolerância altimétrica = 20 mm (K)1/2 (extensão nivelada em km da poligonal).

Cadastramento incluirá todos os elementos presentes na área com a finalidade de propiciar a perfeita caracterização física e geométrica das redes e dispositivos existentes. Serão levantados, obtendo as coordenadas, cotas e demais características geométricas, os seguintes dispositivos presentes na área e circunvizinhanças:

Poços de visita de redes telefônicas e de energia elétrica;

Poços de visita de redes de esgotos e de galerias de águas pluviais;

Bueiros, sarjetas e outros componentes da drenagem superficial existentes;

Postes integrantes da rede elétrica;

Árvores;

Cercas e muros;

Edificações e construções existentes;

Tipos de pavimento existentes;

Ruas adjacentes;

Demais elementos componentes da rede de utilidades e serviços que possam interessar ao projeto, a critério dos técnicos municipais. O produto final será documentado em fichas cadastrais apropriadas.

Para a realização dos trabalhos de campo serão utilizados equipamentos do tipo Estação Total com precisão linear mínima de 5 mm/km e angular de 1'', GNSS de dupla frequência (geodésico) e nível;

Os trabalhos de escritório consistirão na organização de Relatório Técnico detalhado, contendo os métodos, critérios e procedimentos adotados, as precisões atingidas e a aparelhagem utilizada e apresentando as cadernetas de campo, planilhas, cálculo de coordenadas e nivelamentos, além de outros elementos de interesse. A representação gráfica



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

do Levantamento Topográfico será feita em planta de escala adequada à área em questão, onde constarão, dentre outras, as seguintes informações:

Origem do sistema de coordenadas e de referência de nível;

Indicação do sistema de coordenadas através de uma;

Malha;

Marcos de referência e suas coordenadas;

Norte magnético, declinação magnética, convergência meridiana e norte verdadeiro;

Curvas de nível compatíveis com a topografia do terreno e escala do desenho;

Acidentes topográficos;

Elementos cadastrados;

Legendas, convenções, símbolos e notas explicativas.

Projeto de muro de arrimo:

Sistema de contenção de solo:

Que estabiliza um maciço de terra constituído de aterro, excluindo-se os maciços de encosta. A geometria e a constituição do muro devem ser apropriadas, capazes de suportar as solicitações críticas durante a vida útil com a segurança desejada.

O sistema estrutural:

Constitui-se por paramento e fundação e, eventualmente, por elementos de reforço do maciço. Os paramentos podem ser de concreto armado, concreto ciclópico, pedra argamassada, crib-wall, gabião, solo-cimento compactado, solo-cimento ensacado, enrocamento, alvenaria armada etc. Além desses elementos, normalmente compõem o muro de arrimo elementos drenantes e filtrantes como filtros de areia ou brita, drenos profundos, barbacãs, drenos subhorizontais e canaletas.

Muro de flexão:

São os muros em formato de “L”, com ou sem contrafortes, constituídos de concreto armado ou alvenaria estrutural, com alturas relativamente pequenas e com fundação direta ou profunda.

Muro de gravidade:

São os muros de concreto ciclópico, pedra argamassada, crib-wall, solo ensacado, concreto ensacado, solo compactado, solo-cimento compactado, solo reforçado com geossintético, solo reforçado com fitas metálicas, enrocamento, gabião etc., nos quais prevalece o peso do muro como elemento estabilizante.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Etapas de projeto:

Estudo Preliminar:

Esta etapa corresponde às atividades relacionadas a estudo geral de alternativas de soluções, baseado em dados de cadastros regionais e locais, observações de campo e experiência profissional, de maneira a permitir a previsão de custos das obras;

Deve-se procurar o contato direto com as condições físicas do local da obra através de reconhecimento preliminar, utilizando documentos de apoio disponíveis como aerofotos, restituições aerofotogramétricas, mapas geológicos e, eventualmente, dados de algum projeto existente na área de influência da obra. A análise dos dados permite a previsão das investigações necessárias para a etapa de projeto subsequente, o projeto básico;

A solução adotada deve ser apresentada em desenho e memorial descritivo justificativo.

Projeto Básico:

Nesta etapa devem ser estudadas alternativas de solução com grau de detalhamento suficiente para permitir comparações e possibilitar a escolha da melhor solução técnica e econômica para a obra;

Deve-se elaborar os elementos que fixam e definem os diversos componentes da obra. Incluem-se os memoriais descritivos, pré-dimensionamentos estruturais, desenhos, cronograma de obra, planilhas de quantidades e de orçamento.

Projeto Executivo:

Nesta etapa, a solução selecionada no projeto básico deve ser detalhada a partir dos dados atualizados de campo, da topografia, das investigações geológicas- geotécnicas, do projeto geométrico etc;

O detalhamento da obra apresenta-se por desenhos de implantação, forma, armadura e detalhes construtivos, por memorial de cálculo, método construtivo, cronograma, planilhas de quantidades e de orçamento.

Elaboração do projeto:

Os projetos de muros de arrimo devem ser elaborados segundo os critérios apresentados a seguir.

Normas Gerais Aplicáveis:

A elaboração do estudo preliminar e os projetos básico e executivo de muros de arrimo devem ser desenvolvidos de acordo com as condições estabelecidas nas normas brasileiras em vigor, citadas nas Referências Bibliográficas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Caso alguma norma necessária ao desenvolvimento do projeto não conste no referido item, o projetista deve incluí-la nos estudos e projetos após autorização prévia do PMGL.

Materiais e Disposições construtivas. Os materiais a serem utilizados devem atender, obrigatoriamente, às prescrições e especificações das normas brasileiras vigentes, considerando também as prescrições relacionadas a seguir.

Concreto Armado:

Para as estruturas a serem projetadas em concreto armado deve-se considerar os seguintes casos:

Concreto estrutural: classe $C25 - f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$ ou f_{ck} maior, conforme classe de agressividade ambiental, atendendo ao item 7.4 da NBR 6118;

Concreto magro: classe $C10 - f_{ck} \geq 10 \text{ MPa}$;

Cobrimento da armadura: conforme classe de agressividade ambiental e qualidade do concreto de cobrimento, conforme itens 6.4 e 7.4 da NBR 6118;

Controle da fissura e proteção da armadura: conforme item 13.4 da NBR 6118.

Aço de armadura passiva:

Podem ser utilizados aços do tipo CA-25, CA-50 ou CA-60, de acordo com as prescrições da norma NBR 7480;

Em caso de necessidade de utilização de outro tipo de aço não especificado nesta instrução de projeto, deve ser consultada a fiscalização da Prefeitura Municipal de Governador Lindenberg.

Alvenaria Estrutural:

Para as estruturas projetadas em alvenaria estrutural deve-se considerar as seguintes condições:

Blocos com larguras mínimas de 140mm;

Espessura mínima das paredes longitudinais e transversais dos blocos de 32 mm e 25 mm, respectivamente;

Resistência mínima das paredes longitudinais e transversais dos blocos de 32mm e 25mm, respectivamente;

Resistência característica à compressão: $f_{bk} \geq 4,5 \text{ MPa}$;

Resistência mínima à compressão do graute: $f_{gk28} \geq 9 \text{ MPa}$;

Juntas:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

As juntas verticais de expansão devem ser espaçadas em intervalos de no máximo 30 m. Para casos especiais, que exijam módulos com extensão maior que a preconizada, deve-se considerar os efeitos devido à dilatação e à retração térmica no dimensionamento das peças.

Aterros:

Devem constituir-se de solos e materiais granulares do tipo: areia, brita e enrocamento ou rochas, com controle de compactação, devendo atender às prescrições vigentes da norma brasileira.

Materiais dos Muros:

Concreto armado: concreto e armadura;

Alvenaria estrutural: blocos vazados de concreto, armadura e graute;

Concreto ciclópico: concreto e pedra;

Solo compactado: solo;

Solo-cimento compactado: solo e cimento;

Solo ensacado: solo e saco;

Solo-cimento ensacado: solo, cimento e saco;

Solo envelopado: solo e geossintético;

Solo reforçado com fitas metálicas: solo e fitas metálicas;

Argamassa de cimento ensacada: argamassa de cimento e saco;

Enrocamento: pedra;

Pedra argamassada: pedra e argamassa;

Pedra engaiolada ou gabião: pedra e tela metálica;

Todos os materiais acima listados devem atender às prescrições das normas brasileiras. As pedras devem ter as características de rocha sã. Para sacos, geossintéticos, telas e fitas metálicas fornecidas por fabricantes, suas características de resistência mecânica, deformabilidade, durabilidade etc, devem ser justificadas por atestados fornecidos por órgãos competentes;

As estruturas de concreto armado podem ser constituídas de concreto armado moldado in loco, concreto pré-fabricado ou alvenaria armada;

Na utilização de peças pré-fabricadas, seu projeto deve contemplar todas as diretrizes definidas nesta instrução de projeto, além dos tópicos relativos à fabricação, estocagem, transporte e montagem das peças. O projeto executivo deve ser submetido à aprovação da PMGL.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Investigações Geológico-Geotécnicas:

Devem ser realizadas em função das necessidades de detalhamento do projeto, relacionadas às etapas de estudo preliminar, projeto básico e projeto executivo;

O objetivo da investigação geológica é identificar a estratigrafia e litologia da área, a distribuição e o posicionamento das unidades geológicas e suas características geo-estruturais.

Deve-se coletar amostras para realização posterior de ensaios laboratoriais e obtenção de informações geo- hidrológicas conforme descrito na Instrução de Projeto de Estudos Geológicos. A obtenção dessas informações é realizada mediante mapeamento de campo, ensaios geofísicos e sensoriamento remoto, escavações e sondagens mecânicas;

O objetivo da investigação geotécnica é determinar as características físicas e mecânicas dos materiais de interesse detectados nas investigações geológicas, conforme descritos na Instrução de Projeto de Estudos Geotécnicos. Esta investigação é realizada através de ensaios de campo e de laboratório;

As investigações geológicas - geotécnicas abrangem as atividades tanto de:

Sondagens de cunho geológico em cada formação geológica: pelo menos uma sondagem do tipo percussão até a camada do impenetrável à lavagem por tempo, limitada, entretanto, a 40 m de profundidade; ou uma sondagem do tipo misto, por percussão e seguida de rotativa, penetrando pelo menos 3 m em camada de rocha sã caso se evidenciem afloramentos rochosos; ou ainda sondagens geofísicas nesses locais de afloramento rochoso;

Sondagens de cunho geotécnico: pelo menos três sondagens, do tipo a percussão ou mista, necessárias para caracterizar o perfil geológico local para cada muro;

Poço de inspeção: pelo menos um poço para cada formação geológica, para análise geológica e coleta de amostras indeformadas;

Sondagens a trado: em quantidade suficiente para caracterizar as áreas de empréstimo e coleta de materiais representativos;

Ensaio de laboratório: granulometria com sedimentação, limites de Atterberg, peso específico aparente, massa específica dos grãos, umidade, compactação, CBR, expansão no caso de expansibilidade do Solo, compressão triaxial com ou sem medição de pressão neutra através de quatro corpos de prova e adensamento, se for encontrado solo compressível na fundação. Os ensaios devem ser realizados em amostras representativas dos solos, naturais e de empréstimo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Vane test: caso se verifique a presença de solo mole na fundação, deve ser executado pelo menos um furo de sondagem para cada solo representativo da rodovia, realizando-se um ensaio a cada metro ao longo da profundidade de solo mole;

Outros ensaios: piezocone, pressiômetro etc., em função das necessidades do projeto.

As sondagens a percussão ou mista devem ser paralisadas quando a resistência à penetração atingir três valores consecutivos de índice de resistência à penetração SPT – Standard Penetration Test superiores a 20 golpes para penetrar 30 cm;

Na etapa de projeto executivo, as investigações citadas anteriormente devem ser complementadas para atender às necessidades de cada solução de contenção, em função de seu tipo, porte e importância;

As sondagens a percussão ou mista devem ser programadas com espaçamento geologia como de geotecnia, e se correlacionam na presente instrução de projeto;

Na etapa de estudo preliminar, pode eventualmente ser necessária a execução de algumas investigações geológico-geotécnicas;

Na etapa de projeto básico, devem ser programadas as investigações geológicas-geotécnicas a seguir;

Máximo de 50 m na área do muro de arrimo e em número mínimo de três sondagens. Caso a posição da obra seja alterada, é obrigatória a realização de novas investigações, conforme as condições estabelecidas desde a etapa de projeto básico.

Os parâmetros de projeto devem ser caracterizados mediante:

Parâmetros geométricos: traçado de seções transversais típicas do muro de arrimo;

Parâmetros geológicos: traçado de pelo menos uma seção geológica transversal e uma longitudinal;

Parâmetros geotécnicos: definição dos parâmetros geotécnicos de interesse para o projeto.

A execução das investigações geológico-geotécnicas somente será liberada após o PMGL aprovar o plano e a programação dos serviços, tais como quantidade e locação de sondagens, tipos de ensaios etc.

Critérios de Cálculo:

Concepção:

O muro de arrimo deve ser concebido como muro à flexão ou muro de gravidade.

Carregamentos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Os carregamentos a serem considerados são os definidos pelas normas brasileiras vigentes, salvo para casos especiais, os quais serão previamente definidos pelo PMGL;

Os cálculos devem apresentar, no mínimo, as situações de carregamento citadas a seguir.

Permanentes:

Verticais:

São consideradas as seguintes ações:

Peso próprio da estrutura: $Y_{concr} = 25kN/m^3$;

Peso próprio do solo: Y_{solo} definido nos estudos geotécnicos. Para solo abaixo do nível do lençol freático, deve ser considerado o efeito de submersão, sendo o valor do peso específico saturado $Y_{solo sat}$ definido nos estudos geotécnicos;

O nível d'água – N.A., a ser considerado nos cálculos deve ser o nível determinado nas sondagens acrescido de 1 m;

A carga de reação do solo atuante na base do muro de arrimo deve sempre ser determinada através do equilíbrio das cargas verticais atuantes. Salvo para o caso de contenções estaqueadas, elas podem ser consideradas como uniformemente distribuídas.

Horizontais:

As cargas horizontais permanentes devem ser compostas pelas ações de empuxo provenientes de solo e água;

No cálculo do empuxo de solo deve-se considerar o efeito de compactação do aterro arrimado e a deformabilidade do muro. Os valores dos coeficientes de empuxo podem variar desde o estado ativo até maior do que 1,0;

Os valores de pesos específicos dos solos devem ser obtidos a partir dos estudos geotécnicos. A adoção das envoltórias de empuxo deve contemplar a possibilidade de variação do nível d'água ao longo do tempo.

Acidentais

Para o caso de cargas acidentais, devem ser considerados pelo menos os seguintes casos de carregamento:

Verticais:

Devem ser adotadas as sobrecargas provenientes de edificações próximas, depósitos de materiais, equipamentos, trens-tipo previsto em norma etc.;

Para o caso de muro de arrimo próximo a rodovias e etc., as cargas acidentais a serem consideradas devem ser as definidas em norma;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

No caso de rodovia, deve-se adotar o trem-tipo classe 45 da NBR 7188, independente da classe da rodovia em estudo. Ver a Instrução de Projeto de Estrutura de Obra de Arte Especial;

O trem-tipo a ser considerado deve ser aplicado ao nível do topo do pavimento, considerando-se o espraçamento das cargas a 45° desde o ponto de aplicação até a face vertical da estrutura; Devem ser considerados os coeficientes de impacto para as cargas acidentais;

Para alturas de aterro superiores a 4,0 m pode ser desprezado o efeito das cargas móveis. Entretanto, deve ser adotada como carga acidental a carga uniformemente distribuída de 5KN/m²;

Horizontais:

As ações acidentais horizontais devem ser oriundas dos empuxos do solo, considerando-se a aplicação das sobrecargas laterais de edificações próximas, de equipamentos, do trem-tipo etc., no topo do maciço arrimado. Os empuxos a serem considerados devem ser os empuxos já descritos no item anterior de carregamento permanente e pressões laterais determinadas pela teoria da elasticidade;

Para muro de arrimo afastado da pista de rolamento, deve-se considerar o empuxo acidental oriundo de carga acidental de 10KN/m², constante e aplicado em faixa de largura infinita ao nível do terreno;

Também se deve considerar uma carga uniformemente distribuída, dependente dos equipamentos e veículos a serem definidos pela obra com valor mínimo de 30KN/m², aplicada em faixa de largura de 1,5m na crista da contenção;

Em função da previsão dos equipamentos a serem utilizados na execução da obra, pode-se definir a sobrecarga adicional aplicada a esta última faixa, tomando-se por base as equivalências relacionadas no item 4.6 da NC 03.

Cargas especiais. Na consideração de cargas devido a trem-tipo especial sua definição deve ser realizada, quando necessário, em conjunto com a PMGL. Deve ser consultada a Instrução de projeto de estrutura de obra de arte especial.

Determinação dos esforços:

A análise da estrutura e a determinação dos esforços podem ser realizadas, a critério do calculista, pelas teorias da resistência dos materiais e da estática das estruturas, com o emprego de soluções analíticas por meio de fórmulas, ábacos e tabelas disponíveis ou soluções numéricas, com a utilização de programas computacionais específicos desenvolvidos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

através de métodos de elementos finitos. Estes programas computacionais fornecem a distribuição de tensões e deformações tanto na estrutura do muro de arrimo como no maciço do terreno;

Para estruturas de concreto é fundamental o atendimento a todas as restrições da norma NBR 6118 referentes aos Estados de Limites Últimos (ELU) quanto à capacidade resistente da estrutura, bem como as verificações quanto à fissuração e deformações a serem executadas nos Estados Limites de Serviço (ELS).

Dimensionamento do muro de arrimo:

Para estruturas de concreto, o dimensionamento dos elementos estruturais deve ser feito de acordo com a NBR 6118 Projetos de Estruturas de concreto;

Devem ser contemplados todos os casos de carregamentos e a envoltória dos esforços solicitantes;

O dimensionamento dos elementos estruturais deve ser realizado considerando o estado de flexo compressão para as lajes verticais, sapatas e blocos de coroamento ou flexo tração para tração nas estacas dos blocos de coroamento;

Face aos cobrimentos das armaduras, para o caso geral de estruturas moldadas in loco ou pré-fabricadas a espessura mínima das peças estruturais deve ser de 20 cm;

Nos casos de muro que não sejam de flexão, os paramentos em cada ponto devem ser dimensionados de maneira a atender às condições de tensões e deformações admissíveis. Nesses casos, as solicitações devem ser determinadas utilizando métodos numéricos condizentes com cada tipo de muro;

Para muros constituídos de inclusões que reforçam o maciço do aterro, como geossintéticos, telas e fitas metálicas, também é necessária a verificação de estabilidade interna.

Verificação de estabilidade geral do muro de arrimo:

A verificação deve ser realizada para cada seção típica do muro de arrimo, em situação de pior representatividade geológico- geotécnica;

Os fatores de segurança – FS, globais ou parciais, devem ser compatíveis em cada fase de desenvolvimento do projeto e devem considerar: o grau de conhecimento das solicitações e materiais a serem utilizados, a caracterização do subsolo pelos dados disponíveis e pela sua dispersão, a complexidade da execução do projeto, a confiabilidade dos métodos adotados, cálculos e execução, a permanência das condições previstas durante o tempo da existência da



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

obra, as consequências em caso de acidentes que envolvam danos materiais ou humanos e o caráter da obra, transitório ou permanente;

As verificações são:

Estabilidade local:

A estabilidade do muro de arrimo deve ser analisada quanto ao tombamento, deslizamento, capacidade de carga da fundação e tensões máximas e mínimas. Os esforços atuantes a serem considerados devem ser os obtidos dos carregamentos.

Estabilidade global:

A análise deve contemplar a estabilidade global do muro em que são abrangidos o paramento, o maciço arrimado e a fundação.

Os métodos de cálculo recomendados para o cálculo no estado limite último são os de equilíbrio limite, podendo ser utilizados aqueles cujas hipóteses melhor se aproximem do caso em estudo. Conforme já salientado, os programas computacionais utilizados devem ser justificados quanto à confiabilidade de seus resultados mediante comprovações;

No caso de necessidade de análise de deslocamentos no solo, a verificação de estabilidade deve ser realizada através de análise numérica pelo método de elementos finitos.

Forma de apresentação:

A apresentação dos documentos técnicos, memoriais, relatórios e outros elaborados no formato ABNT. Descrita no Termo de Referência Geral.

Estudo Preliminar:

Deve-se apresentar memorial descritivo que indique a solução escolhida. Para o muro de arrimo proposto devem ser descritos, no mínimo, os seguintes elementos: características geométricas do muro e condições geotécnicas do maciço arrimado e da fundação, método construtivo, materiais previstos, a estimativa de custo da obra, e desenho esquemático da contenção com cortes longitudinal e transversal.

Projeto Básico:

Locação das Sondagens:

O projeto básico deve constar previamente de programa de sondagens e ensaios laboratoriais aprovados pela PMGL. O número de perfurações a serem executadas e sua locação deve atender às exigências técnicas da obra para estudos geotécnicos. As sondagens devem ser executadas mediante ordens de serviço emitidas pela PMGL.

Memorial Descritivo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Devem conter a descrição dos serviços executados, das alternativas de soluções possíveis para a obra e a alternativa selecionada pela projetista, todas acompanhadas de justificativas técnicas e econômicas de sua escolha, resultados das sondagens, análise dos resultados e soluções geotécnicas recomendadas. Também deve conter cronograma estimado para implantação da obra, planilha de quantidades e de orçamento.

Memorial de Cálculo

O memorial de cálculo da solução desenvolvida no projeto deve destacar as verificações e os pré-dimensionamentos efetuados, em número reduzido de seções, apresentados sucintamente, porém suficientemente para avaliação da suficiência do projeto estrutural e geotécnico;

Em casos excepcionais, a critério da PMGL, os cálculos podem ser realizados sob a consideração de uma ação específica.

Fundações:

Ação da carga permanente;

Ação da carga móvel;

Cálculos das reações;

Forças horizontais transversais: empuxo de terra e água;

Verificação do estaqueamento: carga máxima e mínima nas estacas;

Verificação das estacas ou tubulões e da “ficha”: verificação à flexão composta por pré-dimensionamento e verificação das tensões no terreno;

Fundações diretas: verificação das tensões no terreno junto à base.

Sistema de arrimo:

Muro de flexão em concreto armado ou alvenaria estrutural: pré-dimensionamento do paramento, reforços, vigas e lajes;

Muro tipo gravidade em gabião, concreto ciclópico, pedra argamassada, concreto ensacado, solo compactado, solo reforçado com fitas metálicas: pré-dimensionamento do paramento e verificação das tensões normais e cisalhantes.

Desenhos:

O projeto básico deve conter detalhes gerais da obra, apresentando folha de desenho com todas as dimensões da obra perfeitamente indicadas, contendo no mínimo:

Planta e perfil de locação da obra, com a indicação das cotas referidas ao sistema topográfico adotado e das sondagens executadas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Vista longitudinal com indicação do comprimento total, número e comprimento dos módulos e cortes indicando a solução. Nesta vista deve constar o perfil longitudinal do terreno com as cotas do muro, informações geológicas básicas, eventual informação de enchente máxima – E.M., e, indicação de gabaritos a serem respeitados, se for o caso. Deve constar também o tipo de fundação prevista para a obra, e os demais elementos constituintes do muro, como os drenos;

Seção transversal com as cotas de interesse, geometria do muro, drenos, elementos de fundação, canaletas e demais informações do terreno.

Detalhes Complementares:

Devem ser elaboradas planilhas de quantidades e orçamentos de serviços e materiais previstos para a execução da obra. Deve-se respeitar, sempre que possível, a discriminação e as especificações que constam na Tabela de Preços Unitários – recomendadas pela PMGL;

Os serviços previstos que não se enquadrarem naqueles discriminados na Tabela de Referência devem ser perfeitamente definidos e descritos. Caso necessário, deve-se elaborar especificação de serviço para acompanhar o projeto;

Também deve ser apresentado cronograma estimativo para execução da obra.

Projeto Executivo:

É o conjunto de documentos tais como: memorial descritivo, memorial de cálculo, desenhos, especificações e orçamentos perfeitamente definidos e completos, que tornam possível a perfeita execução da obra.

Memorial Descritivo:

Devem ser apresentados relatórios dos estudos geológico-geotécnicos complementares de detalhamento da solução escolhida no projeto básico. Devem conter a descrição dos serviços executados e os resultados das sondagens e dos ensaios geotécnicos de campo e laboratório, as análises dos resultados e as soluções geotécnicas recomendadas.

Memória de Cálculo:

O memorial de cálculo justificativo da solução desenvolvida no projeto deve obrigatoriamente conter todas as indicações necessárias à boa e fácil compreensão e ao acompanhamento da sequência e operações de cálculo. O memorial deve conter:

Apresentação e descrição do tipo de obra;

Referências expressas às fórmulas ou tabelas aplicadas;

Referências às condições e valores numéricos admitidos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Indicações às fontes bibliográficas relativas a qualquer processo de cálculo de estabilidade ou dimensionamento adotado;

Referências explícitas a todas as hipóteses admitidas, incluindo as propriedades dos materiais;

As deduções de expressões ou fórmulas empregadas, se originais;

Definições dos elementos ou símbolos utilizados;

Indicações da sequência dos cálculos numéricos na aplicação das fórmulas, sem omitir valores intermediários;

Croquis elucidativos, quando indispensáveis ou convenientes, para maior clareza do significado dos símbolos ou da entrega de memoriais em rascunhos.

As tentativas de cálculo posteriormente abandonadas não devem constar no memorial. Os cálculos processados por computadores devem vir acompanhados dos documentos justificativos discriminados a seguir:

Programa computacional comercializado no mercado nacional: o programa utilizado deve ser identificado com a sua descrição sucinta de indicação do modo de aplicação do programa computacional, definindo os módulos utilizados, hipóteses de cálculo e simplificações adotadas, a modelagem com a estrutura, dados de entrada de carregamento e os resultados obtidos;

Programa computacional de uso particular e exclusivo da projetista: a metodologia utilizada no programa computacional deve ser identificada e descrita, com indicação da formulação teórica, hipóteses de cálculo e simplificações adotadas, dados de entrada de carregamento e os resultados obtidos.

O memorial deve obrigatoriamente apresentar os seguintes elementos:

Esquema com definição das seções transversais, propriedades dos materiais etc.;

Inserção das folhas de resultados do processamento realizado;

Quadro resumo com indicação das combinações de esforços adotadas, características dos materiais utilizados, dados de entrada e resultados do processamento realizado, seções, esforços e tensões de dimensionamento, acompanhados dos diagramas de envoltórias pertinentes.

Desenho:

Nas folhas de desenhos de implantação da obra devem figurar os seguintes elementos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Locação da obra, com indicação da estaca ou quilômetro do eixo da obra, bem como do início e do fim do muro de arrimo; locação dos pontos de investigações geológico-geotécnicas como sondagens; ensaios geotécnicos in situ e locais de retirada de amostras;

Vista longitudinal, com indicação do comprimento total da obra, número de módulos e seus comprimentos; cotas do muro; perfil longitudinal do terreno; perfil geológico; cotas do greide da rodovia; cotas do greide da rodovia inferior; cotas do nível d'água de eventuais enchentes; declividade dos taludes dos aterros de acesso; vista e corte da infra- estrutura, com indicação do sistema de fundações, e cota de apoio das sapatas e blocos, em caso de fundação direta, ou dos tubulões, bem como do bloco de amarração das estacas;

Seção transversal com o corte ou aterro e cotas do muro de arrimo, com a indicação de todos os elementos do muro, drenagem, geologia, dimensões do muro de arrimo e da fundação;

Coluna no lado direito da folha de desenho com as seguintes descrições:

Especificação do material, de forma resumida, tais como: agregado, reforço, gabião, tela metálica etc.;

Tensão admissível do solo;

Carga de trabalho;

Condições de compactação;

Características dos elementos de drenagem eventual do muro, tais como drenos horizontais, manta geotêxtil, barbacã, filtro de areia etc.;

Revestimento do talude;

Características de resistência dos elementos de reforço e concreto.

Nas folhas de desenhos de formas e armação devem figurar os seguintes elementos:

Projeção horizontal em planta com todas as dimensões dos elementos do muro de arrimo;

Vista longitudinal com as dimensões do muro, incluindo os comprimentos de cada módulo se houver com as respectivas características das juntas, e da infraestrutura;

Seção transversal com o corte e cotas do muro de arrimo, com as dimensões dos elementos da estrutura e da fundação;

Detalhes e características geométricas de foram e armação da fundação;

Caso sejam necessárias etapas de concretagem para uma mesma peça, deve-se indicar o formato da junta e os procedimentos para execução da concretagem;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

Quadro resumo indicando as resistências características f_{ck} e f_{yk} adotadas respectivamente para o concreto e aço empregados, ou de qualquer outro material utilizado; da tensão admissível do solo para a fundação;

Tabelas com a lista de armadura, e resumo da armadura por bitola, extensão e peso, sem computar qualquer perda de peso ou comprimento. A armadura do guarda-corpo e barreira de segurança não deve ser computada pois já estão incorporadas nos preços unitários correspondentes;

No desenho de armação que contenha aços especiais deve-se indicar as características geométricas do dobramento e dos ganchos das barras das diferentes bitolas;

Outros detalhes que, de acordo com o tipo de muro de arrimo, forem considerados necessários para sua perfeita interpretação.

Detalhes complementares: O projeto executivo deve ser acompanhado de sequência executiva da obra que descreva as fases de escavação, particularizando as fases de execução da obra;

Na elaboração das planilhas de quantidades e orçamentos de serviços e materiais previstos para a execução da obra deve-se respeitar, sempre que possível, a discriminação e as especificações que constam na Tabela de Referência de Preços Unitários (TR). A TR vigente é sempre a última publicada anteriormente à entrega do documento final a PMGL;

Os serviços previstos que não se enquadrarem naqueles discriminados na TR devem ser perfeitamente definidos e descritos. Caso necessário, deve ser elaborada especificação de serviço para acompanhar o projeto;

Também deve ser indicado o cronograma estimado para a execução da obra;

Deve ser apresentada planilha com o memorial de quantificação, de fácil entendimento, para posterior verificação das quantidades previstas para a obra. Recomenda-se que as quantidades sejam indicadas por tipo de intervenção, de acordo com as atividades de serviços previstas na TR;

Cada intervenção pode ser segmentada, por exemplo, por infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura, identificando-se os elementos geométricos principais, comprimento, largura, altura, área, volume, área de formas etc;

As áreas podem ser obtidas dos desenhos utilizando os recursos do programa computacional de elaboração do desenho.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

Projetos com materiais diferentes:

A utilização no projeto de qualquer tipo de material não especificado pelas normas brasileiras ou pela PMGL somente será admitida mediante autorização prévia e expressa da PMGL.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO PREÇO, DAS CONDIÇÕES E RECEBIMENTO DO
OBJETO E GARANTIA PELO FORNECIMENTO.**

2.1. DO PREÇO: O valor a ser pago, pela aquisição do objeto da presente Ata será, o especificado no **anexo Único desta Ata**, pagáveis, mediante entrega nos termos previstos nesta Ata e a Ordem de fornecimento/serviço, e nele estão inclusos todas as espécies de tributos, diretos e indiretos, encargos sociais, seguros, fretes, material, mão de obra e quaisquer despesas inerentes ao fornecimento.

2.2. CONDIÇÕES E RECEBIMENTO DO OBJETO:

2.2.1 O recebimento dos serviços executados pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas sucessivas:

2.2.1.1. Na primeira etapa, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante uma verificação realizada pela Fiscalização, será efetuado o Recebimento Provisório. Nesta etapa, a CONTRATADA efetuará a entrega de toda a documentação que compõe os serviços constantes na relação de documentos previamente aprovada pela Fiscalização, que após a verificação, indicará as correções e complementações consideradas necessárias ao recebimento definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes;

2.2.1.2. Na segunda etapa, após a conclusão das correções e complementações (se necessário), mediante nova verificação realizada pela Fiscalização, será realizado o recebimento definitivo. O recebimento definitivo estará condicionado à aprovação formal dos estudos e projetos nos diversos órgãos de fiscalização e controle, como Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros e entidades de proteção Sanitária excetuando-se as do Meio Ambiente. Em caso de convênios o recebimento definitivo estará condicionado à aprovação formal dos estudos e projetos nos diversos órgãos convenientes, tais como Caixa Econômica Federal, Secretarias de Estado, Governo Federal e outros;

2.2.1.3. O recebimento definitivo somente será efetuado pelo CONTRATANTE após a comprovação pela CONTRATADA de pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

2.3. DA GARANTIA PELO PORNECIMENTO:

2.3.1. A CONTRATADA é obrigada a substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o(s) serviço(s) em que se verificar(em) inconsistência(s).

2.3.2. A CONTRATADA obriga-se a oferecer garantia a partir da data do recebimento definitivo dos serviços, que será de 12 (doze) meses.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO REEQUILÍBRIO DA EQUAÇÃO ECONÔMICO-
FINANCEIRA**

3.1. Os preços deverão ser expressos em reais e inclusos todos os tributos e, ou encargos sociais.

3.2. Fica ressalvada a possibilidade de alteração dos preços, caso ocorra o desequilíbrio econômico financeiro do Contrato, conforme disposto no Art. 65, alínea “d” da Lei 8.666/93.

3.3. Caso ocorra à variação nos preços, a contratada deverá solicitar formalmente a PREFEITURA, devidamente acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido.

**CLÁUSULA QUARTA - DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS OU
RECISÃO**

4.1. O preço registrado poderá ser cancelado nas seguintes hipóteses:

4.1.1. Pela Administração, quando houver comprovado interesse público, ou quando a DETENTORA DA ATA:

- a). Não cumprir as exigências da Ata de Registro de Preços;
- b). Não formalizar contrato decorrente do Registro de Preços ou não retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido, sem justificativa aceitável;
- c). Não aceitar reduzir o preço registrado, na hipótese de se tornar este superior aos praticados no mercado;
- d). Incorrer em inexecução total ou parcial da ata decorrente do registro de preços;

4.1.2. Pela DETENTORA DA ATA, quando, mediante solicitação formal e expressa, comprovar a impossibilidade, por caso fortuito ou força maior, de dar cumprimento às exigências do instrumento convocatório e da Ata de Registro de Preços.

4.2. O cancelamento do registro de preços por parte da Administração, assegurados a ampla defesa e o contraditório, será formalizado por decisão da autoridade competente.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

4.2.1. O cancelamento do registro não prejudica a possibilidade de aplicação de sanção administrativa, quando motivada pela ocorrência de infração cometida pelo particular, observados os critérios estabelecidos na cláusula décima primeira deste instrumento.

4.3. Da decisão da autoridade competente se dará conhecimento ao DETENTORA DA ATA, mediante o envio de correspondência, com aviso de recebimento.

4.4. No caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o endereço da DETENTORA DA ATA, a comunicação será efetivada através de publicação na imprensa oficial, considerando-se cancelado o preço registrado, a contar do terceiro dia subsequente ao da publicação.

4.5. A solicitação, pela DETENTORA DA ATA, de cancelamento do preço registrado deverá ser formulada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, instruída com a comprovação dos fatos que justificam o pedido, para apreciação, avaliação e decisão da Administração.

4.6. A rescisão da Ata poderá ocorrer também, nas hipóteses e condições previstas nos artigos 78 e 79 da Lei nº 8.666/93, no que couberem, com aplicação do art. 80 da mesma Lei, se for o caso.

CLÁUSULA QUINTA – DO FATURAMENTO E DO PAGAMENTO

5.1. O faturamento dos serviços ocorrerá no ato da efetivação dos mesmos, conforme a Autorização de fornecimento e nota de empenho, mediante apresentação dos documentos (s) fiscal (is) hábil (eis) de serviços, sem emendas ou rasuras, e dos documentos de regularidade fiscal exigidos pelo art. 29 da Lei Federal nº 8.666/1993.

5.2. O pagamento será efetuado pela Secretaria Municipal de Finanças do Município de Governador Lindenberg, diretamente pela Tesouraria ou através de depósito em conta corrente da **CONTRATADA**, no prazo de 30 (trinta) dias contados da data da entrega do (s) documento (s) fiscal (is) /Notas Fiscais, e documentos de regularidade fiscal exigidos pelo art. 29 da Lei Federal nº 8.666/1993, acompanhada da liquidação.

5.2.1. A certificação da fatura será efetuada pelo **CONTRATANTE**, através da Secretaria Municipal requerente e do fiscal do contrato, o qual emitirá atestado comprovando a prestação de serviços.

5.2.2. Após o prazo acima referenciado será paga multa financeira nos seguintes termos:

$$VM = VF \times 0,33 \times ND$$

100

VM = Valor da Multa Financeira.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

VF = Valor da Nota Fiscal referente ao mês em atraso.

ND = Número de dias em atraso

5.2.3. Incumbirá a **CONTRATADA**, a iniciativa e o encargo do cálculo minucioso de cada fatura devida, a ser revisto e aprovado pelo **CONTRATANTE**, juntando-se à respectiva discriminação dos serviços efetuados, o memorial de cálculo da fatura.

5.3. Ocorrendo erros na apresentação dos documentos fiscais, os mesmos serão devolvidos a **CONTRATADA** para correção, ficando estabelecido que o valor e prazo para pagamento sejam considerados a partir da data da apresentação dos documentos fiscais devolvidos sem erros.

5.4. O pagamento poderá ser suspenso no caso de não cumprimento das obrigações que possam de qualquer forma, prejudicar o interesse do **CONTRATANTE**.

5.5. É vedada a antecipação de pagamentos sem a correspondente prestação de serviços.

5.6. Os preços decorrentes dos serviços em epígrafe serão fixos e irremovíveis, não cabendo a revisão dos mesmos.

5.7. Para a efetivação do pagamento a **CONTRATADA** deverá manter as mesmas condições previstas no edital do certame licitatório no que concerne a “Proposta de Preços” e a “Habilitação”.

5.8. A **CONTRATADA**, será responsável pela prestação de serviços, aos preços unitários por ela propostos e aceitos pela **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA SEXTA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA

6.1. DO PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA:

6.1.1. O período de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, iniciando-se a partir do dia posterior a data de sua publicação no Diário Oficial dos Municípios do Estado do Espírito Santo – DOM/ES, vedada a sua prorrogação.

6.1.2. Durante o prazo de validade deste Registro de Preço, o Município **CONTRATANTE**, não será obrigado a utilizar-se dos fornecimentos que dela poderão advir, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição e/ou prestação de serviço pretendida, sendo assegurado ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

CLÁUSULA SÉTIMA - DA DOTACÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1. Nos termos do art. 14 do Decreto Municipal nº 5.348/2017 - Regulamenta o Sistema de Registro de Preços, fica dispensada a menção à dotação orçamentária. Ressalte-se que, esta somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil.

7.2. As despesas inerentes a esse pregão ocorrerão à conta das respectivas dotações orçamentárias dos órgãos e entidades da administração direta e indireta que aderirem à contratação e serão especificadas ao tempo da ordem de emissão de fornecimento.

**CLÁUSULA OITAVA - DA RETIRADA DA ORDEM DE
SERVIÇO/FORNECIMENTO**

8.1. O CONTRATADO ficará obrigado a entregar os produtos, nas condições contratadas com o Município de Governador Lindenberg, CONFORME da Ata de Registro de Preço e recebimento da respectiva ordem de fornecimento que advém desta licitação.

8.2. O prazo para a retirada da Ordem de fornecimento, após a convocação, é de **02 (dois)** dias úteis.

8.3. As Ordens de fornecimento, serão expedidas conforme necessidades das secretarias requerente.

8.4. No caso do(s) licitante(s) vencedor(es) do certame, dentro do prazo de validade da Ata de Registro de Preços, não atender a exigência do item anterior (8.2), desatender ao disposto no Termo de Referência – Anexo I do edital do PREGÃO PRESENCIAL nº 004/2022– Demais Condições, não assinar a Ata de Registro de Preços ou deixar entregar os produtos, objeto desta licitação, aplicar-se-á o previsto no art. 7º, da Lei nº 10.520/02.

8.5. A licitante que não cumprir o item 8.2 do edital, terão sua Ata de Registro de Preços, cancelada.

CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. Além das obrigações resultantes da observância da Lei 8.666/93, são obrigações da CONTRATADA:

- a) Cumprir fielmente, os compromissos avençados, de forma que os serviços sejam realizados com esmero, perfeição e solucionar os problemas que porventura venham a surgir;
- b) Entregar com pontualidade os serviços solicitados, dentro dos prazos pré-estabelecidos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

- c) Comunicar imediatamente e por escrito ao **CONTRATANTE**, através da Fiscalização, qualquer anormalidade verificada, para que sejam adotadas as providências de regularização necessárias;
- d) Atender com prontidão as reclamações por parte do receptor dos serviços, objeto da contratação;
- e) Manter, durante a vigência da contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação ou de qualificação exigidas na licitação que possa comprometer a continuidade dos serviços, bem como substituir os documentos com prazo de validade expirado;
- f) O acondicionamento e transporte dos equipamentos e materiais exigidos para a contratação responsabilizando-se pelas deteriorações ocorridas decorrentes de más condições de acondicionamento ou transporte dos mesmos;
- g) Trocar às suas expensas, todos os equipamentos e materiais utilizados para a efetiva prestação dos serviços considerados inadequados, a critério da fiscalização do **CONTRATANTE**;
- h) Suportar todas as despesas diretas e indiretas, tais como deslocamento, encargos fiscais, previdenciários e trabalhistas, além de quaisquer outras que se fizerem necessários ao cumprimento dos serviços;
- i) Assumir a responsabilidade, presente e futura, de qualquer compromisso ou ônus decorrentes do inadimplemento relativos as obrigações aqui assumidas, ficando essas ao seu encargo, exclusivamente, em qualquer momento que vierem a ocorrer.
- j) Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo na execução dos serviços.
- k) Responsabilizar-se, integralmente, pela execução dos serviços, conforme legislação vigente e submeter-se à fiscalização da Secretaria, através do fiscal de contrato, que acompanhará a prestação dos serviços.
- l) A **CONTRATADA** assumirá a responsabilidade por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas seus empregados em serviço, cumprindo todas as obrigações quantos às leis trabalhistas e previdenciárias;
- m) Atender prontamente qualquer exigência de fiscalização inerente ao objeto contratado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

- n) Providenciar junto ao CREA e/ou CAU as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) e/ou RRT referentes a todos os serviços objeto do Contrato e especialidades pertinentes, ficando responsável pelos procedimentos, custos e taxas envolvidas;
- o) Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do Contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços;
- p) Executar a composição dos preços unitários conforme os constantes na última tabela de referência autorizada pelos órgãos controladores, planilhas estas tais como DER-ES, DNIT, SINAPI, CESAN, podendo utilizar outra fonte desde que autorizado pela PMGL, com os devidos códigos de referência para cada item, ou quando não houver correspondência, através de composição de preços unitários sob orientação da Fiscalização, para cada um dos itens de serviço constituintes dos projetos, e, com a utilização do BDI sugerido pela PMGL;
- q) Emitir, ao entregar os serviços, declaração expressa sobre este procedimento de levantamento de quantitativos e levantamento orçamentário, que também deverá constar na ART e/ou RRT emitida junto ao CREA e/ou CAU;
- r) Empregar sempre o Sistema Internacional de Unidades (SI), devendo ser utilizado em todos os documentos, sejam técnicos, administrativos ou financeiros. Será tolerada a apresentação de Unidades do Sistema Inglês (entre parênteses e sempre ao lado das Unidades (SI), para materiais nos quais são usuais e aceitas estas unidades).
- s) Encaminhar para aprovação formal nos diversos órgãos de fiscalização e controle, Concessionárias, Corpo de Bombeiros e entidades de proteção Sanitária e do Meio Ambiente, fornecendo as informações técnicas suficientes e na forma padronizada para aprovação dos projetos específicos, pelas autoridades competentes com base nas exigências legais, em todas as esferas públicas e obtenção de alvarás e licenças ou quaisquer outros documentos, inclusive introduzir as modificações necessárias para tais aprovações.
- t) Os serviços prestados deverão ser observados todas as normas técnicas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e INMETRO. Se necessário, devem ser considerados requisitos estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTM, DIN, etc.) para determinados materiais e serviços.
- u) Considerando as características das edificações públicas, todos os projetos devem ser elaborados de maneira a possibilitar a alteração de uso/ampliação populacional e de equipamentos do edifício, no decorrer da vida útil da obra.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

- v) As soluções e conceitos devem ser discutidos previamente com o setor de Engenharia, cabendo a esta a escolha do melhor desempenho técnico-econômico, privilegiando a economia, qualidade e baixo custo de manutenção.
- w) Os desenhos devem ser executados conforme as normas e ser apresentados em escalas que possibilitem o completo entendimento das soluções e detalhes propostos.
- x) Todos os projetos devem ser entregues acompanhados dos respectivos memoriais descritivos (com recomendações técnicas de execução) e quantitativos (com especificações e valores de referência para os insumos de todos os elementos necessários a realização dos mesmos.
- y) O autor responsável pelos projetos e serviços assinará todas as peças gráficas mencionando o número de sua inscrição no CREA/CAU, devidamente acompanhado da ART/RRT. A ART/RRT emitida deverá ser entregue juntamente com a entrega dos serviços desenvolvidos.
- z) Fornecer os documentos finais, Levantamento Topográfico, Investigação Geotécnica, Memoriais, Especificações Técnicas e Orçamento Analítico do Projeto Executivo, incluindo todos os desenhos correspondentes, em versões finais, separadamente:
- em papel, encadernados de forma durável;
 - em papel, folhas soltas, convenientemente acondicionadas, de modo a facilitar a reprodução através de cópias; e
 - em formato digital, gravados em discos CD-R ou DVD- R e PENDRIVE, dotados de capa e etiqueta onde estejam relacionados os arquivos integrantes (Texto processado em MS-WORD, extensão DOCX e Planilhas eletrônicas em MS-EXCEL, extensão XLSX).

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1. Além das obrigações resultantes da observância da Lei 8.666/93, são obrigações do **CONTRATANTE**:

- Cumprir todos os compromissos financeiros assumidos com a **CONTRATADA**, em conformidade com Autorização de Fornecimento, sendo que o pagamento da Nota Fiscal fica condicionado ao cumprimento dos critérios de recebimento dos serviços e os procedimentos burocráticos;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

- b) Notificar, formal e tempestivamente, a **CONTRATADA** sobre as irregularidades observadas na execução do contrato ou instrumento substitutivo nos termos da Lei 8.666/93, artigo 62 e parágrafo 4º;
- c) Notificar a **CONTRATADA** por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;
- d) Aplicar as sanções administrativas contratuais pertinentes, em caso de inadimplemento.
- e) Fornecer a qualquer tempo e com presteza, mediante solicitação da **CONTRATADA**, informações adicionais, dirimir dúvidas e orientá-la em todos os casos omissos;
- Fiscalizar rigorosamente, através de um representante da Secretaria Municipal Requerente a execução dos serviços, estabelecendo se estes obedecem às condições e especificações mínimas exigidas pelo **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

11.1. Os recursos, representação e pedido de reconsideração, somente serão acolhidos nos termos do art. 109, da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA FISCALIZAÇÃO E DO
ACOMPANHAMENTO**

12.1. A fiscalização de todas as fases dos serviços será feita pelo **CONTRATANTE**, por intermédio **DO RESPONSÁVEL** designado gestor/fiscal do contrato, através de Portaria, indicado pelo Secretário Municipal de Administração, nos termos do Artigo 67 da Lei nº 8.666/93, com autoridade para exercer em nome do **CONTRATANTE** toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização, obrigando-se a **CONTRATADA** a facilitar, de modo amplo e completo, a ação do fiscal.

12.2. A fiscalização será exercida no interesse do **CONTRATANTE** e não exclui e nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

12.3. A Fiscalização poderá determinar, a ônus da **CONTRATADA**, a substituição dos serviços julgados deficientes ou não-conformes com as especificações definidas, cabendo a



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

CONTRATADA, providenciar a troca dos mesmos no prazo máximo definido pela fiscalização, sem direito à extensão do prazo final de fornecimento.

12.4. Caso o Secretário Municipal não designe nenhum servidor para acompanhar o os serviços e fiscalização, o mesmo assumirá tal responsabilidade.

12.5. O **CONTRATANTE**, através do fiscal do contrato comunicará a **CONTRATADA**, por escrito, as deficiências porventura verificadas na prestação de serviços, para imediata correção.

12.6. A presença da fiscalização do **CONTRATANTE** não elide nem diminui a responsabilidade da **CONTRATADA**.

12.7. O Gestor/Fiscal do Contrato indicado anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com os serviços, ora contratado, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

12.8. A **CONTRATADA** é obrigada a reparar, corrigir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução.

12.9. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Gestor/Fiscal do Contrato deverão ser solicitadas ao Secretário Municipal de Administração do **MUNICÍPIO**, em tempo hábil, para a adoção das medidas convenientes.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – SUBCONTRATAÇÕES

13.1. A contratada não poderá ceder ou subcontratar, parcial ou totalmente os serviços objeto deste contrato, sem prévia autorização por escrito da Prefeitura Municipal de Governador Lindenberg, ressalvando-se que quando concedida a subcontratação, obriga-se a contratada a celebrar o respectivo contrato com a inteira obediência nos termos do contrato firmado com o **CONTRATANTE** e sob sua inteira responsabilidade, reservando ainda a **CONTRATANTE** o direito de a qualquer tempo, dar por terminado o subcontrato, sem que caiba a subcontratada o direito de reclamar indenização ou prejuízo de qualquer espécie.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS SANÇÕES E PENALIDADES

14.1. Independente de outras sanções legais cabíveis, o **CONTRATANTE** poderá aplicar cominações a **CONTRATADA** em caso de descumprimento das condições previstas para a



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fis: _____

Ass: _____

contratação, de acordo com a previsão do artigo 7º da Lei 10.520/2002 (se for o caso) e de conformidade com o estabelecido nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/1993.

14.2. Garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, nos termos do artigo 7º da Lei nº 10.520, de 17-07-2002 (se for o caso), a **CONTRATADA**, sem prejuízo das demais cominações legais e contratuais, poderá ficar, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, nos casos de:

- a) ausência de entrega de documentação exigida para habilitação no ato da assinatura do contrato ou ata de registro de preços, quando for o caso;
- b) apresentação de documentação falsa para participação no certame;
- c) retardamento da execução do certame, por conduta reprovável;
- e) não-manutenção da proposta escrita ou lance verbal, após a adjudicação;
- f) comportamento inidôneo;
- g) cometimento de fraude fiscal;
- h) fraudar ou falhar a contratação.

14.3. A **CONTRATADA** deverá observar rigorosamente as condições estabelecidas para o fornecimento, sujeitando-se às penalidades constantes nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/1993, a saber:

- a) Advertência, nos casos de pequenos descumprimentos durante a execução, que não gerem prejuízo para o **CONTRATANTE**;
- b) Multa de 0,2% (dois décimos por cento) incidente sobre o valor global do fornecimento, por dia, até o trigésimo dia de atraso, se os fornecimentos não forem realizados quando a **CONTRATADA**, sem justa causa, deixar de cumprir os prazos estabelecidos para a entrega;
- c) Multa de 2% (dois por cento) incidente sobre o valor global do fornecimento, nos casos em que a **CONTRATADA**:
 - c.1) Prestar informações inexatas ou criar embaraços à fiscalização;
 - c.2) Transferir ou ceder suas obrigações a terceiros;
 - c.3) Deixar de atender as determinações da fiscalização;
 - c.4) Cometer faltas reiteradas no fornecimento.
- d) Multa de 10% (dez por cento) incidente sobre o valor global do fornecimento, nos casos em que a **CONTRATADA**:
 - d.1) Ocasionar, sem justa causa, o atraso superior a 30 (trinta) dias no fornecimento;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

d.2) Recusar-se a executar, sem justa causa, no todo ou em parte, o fornecimento pactuado com a **CONTRATADA**;

d.3) Praticar, por ação ou omissão, qualquer ato que venha a causar danos ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, independentemente da obrigação da **CONTRATADA** de reparar os danos causados.

e) Suspensão temporária de licitar e impedimento de contratar com o **CONTRATANTE** por um período de até 2 (dois) anos, nos casos de recusa quanto ao fornecimento.

f) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos casos de prática de atos ilícitos, incluindo os atos que visam frustrar os objetivos da contratação, tais como conluio, fraude, adulteração de documentos ou emissão de declaração falsa.

14.4. Da aplicação de penalidades caberá recurso, conforme disposto no art. 109 da Lei nº 8.666/1993;

14.5. As sanções administrativas somente serão aplicadas pelo **CONTRATANTE** após a devida notificação e o transcurso do prazo estabelecido para a defesa prévia;

14.6. A notificação deverá ocorrer pessoalmente ou por correspondência com aviso de recebimento, onde será indicada a conduta considerada irregular, a motivação e a espécie de sanção administrativa que se pretende aplicar, o prazo e o local de entrega das razões de defesa;

14.7. O prazo para apresentação de defesa prévia será de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação, onde deverá ser observada a regra de contagem de prazo estabelecida no art. 110 da Lei nº 8.666/1993;

14.8. A aplicação da sanção de "*declaração de inidoneidade*" é de competência exclusiva da autoridade competente do Município de Governador Lindenberg, facultada a defesa do interessado no respectivo processo, no prazo de 10 (dez) dias da abertura de vista, podendo a reabilitação ser requerida após 02 (dois) anos de sua aplicação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - PARTES INTEGRANTES

15.1. Esta ata fica vinculada aos termos do (s) processo (s) administrativo (s) nº **97.947/2021**, cuja realização decorre da autorização do(a) Prefeito(a) Municipal de Governador Lindenberg/ES, e ainda constituem parte integrantes desta ata como se nela estivessem transcritos:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

- a) A Lei 8666/93 de 21.06.93 e alterações;
- b) O Edital de **PREGÃO PRESENCIAL nº 00x/20XX**, assim como os anexos;
- c) A proposta apresentada pela **CONTRATADA**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1. Os casos e situações omissos serão resolvidos de comum acordo respeitado as disposições da Legislação constante do preâmbulo deste instrumento, regulado pelos preceitos de direito público, aplicando-lhes, supletivamente, os princípios da teoria geral dos Contratos e disposições de direito privado, na forma preconizada pelo art. 54 combinado com o inciso XII, do art. 55, da Lei 8.666/93.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS DO
CONTRATANTE**

17.1. A **CONTRATADA** reconhece os direitos do **CONTRATANTE**, em caso rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei n.º 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DO FORO

18.1. **ELEIÇÃO** - Para dirimir todas as questões decorrentes da execução deste contrato, fica eleito o FORO da Comarca de Colatina - ES.

18.2. E, por estarem justos, combinados, assinam o presente instrumento, após lido e achado conforme, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

Governador Lindenberg - ES, em _____ de _____ de 20xx.

CONTRATANTE

Sócio Administrador

CONTRATADA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG
SETOR DE LICITAÇÕES**

Rua Adelino Lubiana, s/n – Centro - CEP 29.720-000 – Governador
Lindenberg - ES

Telefone: (27) 3744-5214

E-mail.: cpl.51@hotmail.com

Fls: _____

Ass: _____

ANEXO UNICO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XX/XX

***OBS: NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, CONSTARÃO DESTE ANEXO TODOS OS
ITENS QUE A CONTRATADA EFETIVAMENTE GANHOU.***