



ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 72/2021
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 032/2021
PROCESSO Nº 1072/2021

Aos 09 (nove) dias do mês de agosto do ano de 2021, o **MUNICÍPIO DE IUNA/ES**, pessoa jurídica de direito público interno, devidamente inscrito no CNPJ sob o n.º 27.167.394/0001-23, com sede na Rua Desembargador Epaminondas Amaral, n.º 58, Centro, Iuna - ES, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. **ROMÁRIO BATISTA VIEIRA**, Prefeito Municipal, brasileiro, casado, empresário, portador do CPF n.º 788.456.027-53 e RG n.º 599171 – SSP/ES, residente e domiciliado à Rua Deputado João Rios, n.º 65, Bairro Centro, neste Município de Iuna, considerando o resultado da licitação n.º 032/2021, na modalidade de Concorrência Pública, para **REGISTRO DE PREÇOS**, processo administrativo n.º 1072/2021, resolve registrar os preços da empresa indicada e qualificada nesta **ATA**, de acordo com a classificação por ela alcançada e na quantidade cotada, atendendo às condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações, no Decreto n.º 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

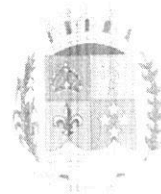
01 - CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO:

1.1. A presente Ata tem por objeto o **REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**, conforme condições e especificações contidas no Termo de Referência e em Seus Anexos.

02 - CLÁUSULA SEGUNDA – DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS:

2.1. Em decorrência da proposta apresentada e homologada na concorrência pública n.º 032/2021, ficam registrados para contratações futuras os preços unitários e respectivo fornecedor, identificado a seguir:

RAZÃO SOCIAL: AVANTEC ENGENHARIA LTDA, empresa inscrita no CNPJ n.º 05.844.663/0001-06, com endereço na Rua Pedro Busatto, n.º 91, 2º Pav., Jardim Camburi, Vitória/ES, cep: 29.090-470, endereço eletrônico: kleber@avantec.eng.br, pedro@avantec.eng.br, administrativo@avantec.eng.br, telefone: (27)3385-3148 e (27)99934-4257, neste ato representada por **KLEBER PEREIRA MACHADO**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do CPF n.º 071.794.867-60 e RG n.º ES007839-D, residente na Rua Milton Manoel dos Santos, n.º 271, apt.º 204-A, Jardim Camburi, Vitória/ES, cep: 29.090-110.



2.2. Os preços registrados do Detentor da Ata seguem em anexo.

2.3. Não há "Cadastro Reserva".

03 - CLÁUSULA TERCEIRA – ÓRGÃO PARTICIPANTE:

3.1. O Município de Luna será o órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, não existindo outro órgão participante.

3.2. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá sofrer as adesões de que trata o art. 22 do Decreto nº 7.892/2013.

04 - CLÁUSULA QUARTA – VALIDADE DA ATA:

4.1. A ata de registro de preços vigorará por 12 (doze) meses, a contar de sua publicação resumida no Diário Oficial do Estado, vedada sua prorrogação.

4.2. Encerrada a vigência da Ata, é vedada a formalização de novas contratações dela decorrentes.

05 - CLÁUSULA QUINTA – REVISÃO E CANCELAMENTO:

5.1. A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.

5.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao fornecedor.

5.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o fornecedor para negociar a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

5.4. O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

5.4.1. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

5.5. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

5.5.1. Liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

5.5.2. Convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

5.5.3. Conceder às empresas o reequilíbrio / realinhamento dos preços registrados/contratados.

5.5.3.1. Os pedidos de reequilíbrio / realinhamento de preços, só terão validade se protocolados em data anterior à emissão da Autorização de Fornecimento.



5.5.3.2. Os pedidos deverão ser protocolados na sede da Administração ou serem enviados para o e-mail: gestao@iuna.es.gov.br.

5.5.3.3. A critério da Administração Municipal, os casos que se enquadram no item 5.5.3.1. poderão ser reavaliados.

5.6. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta Ata de Registro de Preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

5.7. O registro do fornecedor será cancelado quando:

5.7.1. Convocado, não comparecer no prazo de até 7 (sete) dias para assinatura do contrato;

5.7.2. Descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;

5.7.3. Não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

5.7.4. Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

5.7.5. Sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador.

5.8. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 5.7.1, 5.7.2, 5.7.3 e 5.7.5 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurando o contraditório e a ampla defesa.

5.9. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da Ata, devidamente comprovados e justificados:

5.9.1. Por razão de interesse público; ou

5.9.2. A pedido do fornecedor.

06 - CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES:

Compete ao Órgão Gerenciador:

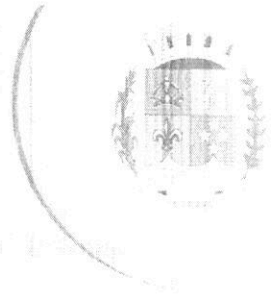
6.1. Praticar todos os atos de controle e administração do Sistema de Registro de Preços – SRP.

6.2. Efetuar o registro do licitante e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços.

6.3. Gerenciar a Ata de Registro de Preços, providenciando a indicação, sempre que solicitado, dos fornecedores, para atendimento às necessidades da Administração, obedecendo a ordem de classificação e os quantitativos de contratação definidos.

6.4. Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações dos preços registrados.

6.5. Aplicar as sanções, garantida a ampla defesa e o contraditório, decorrentes de descumprimento do pactuado na Ata de Registro de Preços, ou das obrigações contratuais, em relação às suas próprias contratações.



- 6.6. Realizar, periodicamente, pesquisa de mercado para comprovação da vantajosidade dos preços registrados.
- 6.7. Dar publicidade dos preços registrados, com indicação dos fornecedores.
- 6.8. Respeitar a ordem de classificação dos licitantes registrados na Ata, nas contratações dela decorrentes;

07 - CLÁUSULA SÉTIMA – CONDIÇÕES GERAIS:

- 7.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega/execução e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência e no instrumento contratual, anexos ao Edital.
- 7.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta Ata de Registro de Preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666 de 1993.
- 7.3. Os contratos derivados da presente ata, serão fiscalizados pelos servidores Eiel Freitas da Silva, matrícula nº 308979, Dayane Guedes de Moraes, matrícula nº 308865, Denis Antonio de Oliveira, matrícula nº 14060, Marcelo Mendes Rodrigues, matrícula nº 30495 e Rony Peterson Lemos Aguiar, matrícula nº 308976, nomeados por portaria subscrita pelo Gabinete do Prefeito.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 02 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes.

Iuna/ES, 11 de agosto de 2021.


PREFEITURA MUNICIPAL DE IUNA

Romário Batista Vieira - Prefeito Municipal


AVANTEC ENGENHARIA LTDA

Kleber Pereira Machado / ou procurador legalmente habilitado





PREFEITURA MUNICIPAL DE IÚNA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
SETOR DE CONTRATOS

ANEXO - TERMO Nº 000072/2021 - SEQUÊNCIA Nº000002924

Origem	Concorrência Nº 000032/2021		Processo	001072/2021			
Contrato	Termo Nº 000072/2021						
Empresa	AVANTEC ENGENHARIA LTDA						
CNPJ	CNPJ: 05.844.663/0001-06						
Endereço	RUA PEDRO BUSATTO, 91 - JARDIM CAMBURI - VITÓRIA - ES - CEP: 29090470						
Secretaria	00002 - SECRETARIA DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS						
Local	00577 - SECRETARIA DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS						
Item	Lote	Especificação	Marca	UN	Quant	Unitário	Valor Total
042	001	ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS - ESTUDOS E RELATORIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (eia/rima) em rodovias com extensao ate 10 km - código 43277 / der-es		U.D	1,00	58.175,20	58.175,20
044	001	ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS - RCA - RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL EM RODOVIAS ou vias urbanas com extensão de até 10 km - código 43204/der-es		U.D	1,00	45.118,99	45.118,99
043	001	ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS PCA - PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL EM RODOVIAS COM EXTENSAO DE ATE 10KM - código 43206 / der-es		U.D	1,00	22.474,08	22.474,08
008	001	ESTUDOS PRELIMINARES - ESTUDOS GEOLOGICOS E GEOTECNICOS PARA PROJETO DE PAVIMENTACAO - IMPLANTACAO - código 43225 / der-es		KM	65,00	6.372,97	414.243,05
009	001	ESTUDOS PRELIMINARES - ESTUDOS HIDROLOGICOS PARA PROJETO DE IMPLANTACAO DE RODOVIAS - código 42662 / der-es		KM	65,00	1.863,35	121.117,75
007	001	ESTUDOS PRELIMINARES - IMAGENS DIGITAIS COM A UTILIZACAO DE VEICULO AEREO (ORTOIMAGEM) - CPU 01		HA	100,00	2.008,28	200.828,00
002	001	ESTUDOS PRELIMINARES - IMPLANTACAO DE BASE (PAR DE MARCOS) DE CONCRETO, georreferenciados com gps de dupla frequência, inclusive pós processamento - código 42548 / der-es		U.D	100,00	765,12	76.512,00
001	001	ESTUDOS PRELIMINARES - IMPLANTACAO DE POLIGONAL DE AMARRACAO EM MARCOS DE CONCRETO espaçamento máximo 500 m, com nivelamento geométrico, inclusive pós processamento - código 42549/der-es		KM	65,00	535,31	34.795,15
003	001	ESTUDOS PRELIMINARES - LEVANTAMENTO BATIMETRICO MONOFEIXE - AREA ATE 8,00 HA - código 42941 / der-es		U.D	1,00	11.834,51	11.834,51
004	001	ESTUDOS PRELIMINARES - LEVANTAMENTO BATIMETRICO MONOFEIXE PARA AREA EXCEDENTE A 8,00HA - código 43013 / der-es		M2	60000,00	0,15	9.000,00
005	001	ESTUDOS PRELIMINARES - LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO CADASTRAL DE AREAS URBANAS, inclusive cadastro de redes de utilidades, acessos a residências, etc (1600 pontos/ha) - código 42644 / der-es		HA	196,00	2.211,08	433.371,68
006	001	ESTUDOS PRELIMINARES - LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO CADASTRAL EM REGIAO MONTANHOSA (400 PONTOS/HA) - código 42641 / der-es		HA	130,00	589,85	76.680,50
011	001	ESTUDOS PRELIMINARES - MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE SONDA GEM ROTATIVA, inclusive deslocamento em iúna - código 42650 / der-es		U.D	2,00	3.271,66	6.543,32



PREFEITURA MUNICIPAL DE IÚNA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
SETOR DE CONTRATOS

010	001	ESTUDOS PRELIMINARES - MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE SONDAGEM SPT, inclusive deslocamento em iúna - código 42647 / der-es		U.D	27,00	1.239,00	33.453,00
012	001	ESTUDOS PRELIMINARES - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO TIPO SPT, incluindo deslocamento local do equipamento até 500m - código 42653 / der-es		M	800,00	99,44	79.552,00
013	001	ESTUDOS PRELIMINARES - SONDAGEM ROTATIVA EM ROCHA SA OU FRATURADA inclusive deslocamento local do equipamento até 500m - código 43197 / der-es		M	40,00	874,60	34.984,00
133	001	GERENCIAMENTO, SUPERVISAO E APOIO TECNICO A FISCALIZACAO DE OBRAS inspecao tecnica permanente em obras e serviços de engenharia - cpu 10		U.D	12,00	21.154,60	253.855,20
135	001	GERENCIAMENTO, SUPERVISAO E APOIO TECNICO A FISCALIZACAO DE OBRAS INSPECAO GEOTECNICA e outros procedimentos de avaliacao qualitativa e quantitativa dos serviços executados em obras e serviços de engenharia - cpu 12		U.D	12,00	22.383,64	268.603,68
134	001	GERENCIAMENTO, SUPERVISAO E APOIO TECNICO A FISCALIZACAO DE OBRAS, INSPECAO topografica e outros procedimentos de avaliacao quantitativa dos serviços executados em obras e serviços de engenharia - cpu 11		U.D	12,00	30.362,06	364.344,72
132	001	IMPLEMENTOS(S) EXTERNOS E PAISAGISMO - MAQUETE ELETROICA - (IMAGEM 3D) item 155(sem codigo)/der-es		M2	125000,00	3,09	386.250,00
128	001	IMPLEMENTOS(S) EXTERNOS E PAISAGISMO - PROJETO DE DRENAGEM item 150(sem codigo)/der-es		M2	50000,00	2,00	100.000,00
131	001	IMPLEMENTOS(S) EXTERNOS E PAISAGISMO - PROJETO DE PAISAGISMO (ESPECIES, PORTES , quantidades, mobiliário externo e acessórios) - item 153(sem codigo)/der-es		M2	25000,00	1,97	49.250,00
130	001	IMPLEMENTOS(S) EXTERNOS E PAISAGISMO - PROJETO DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO item 151(sem codigo)/der-es		M2	3000,00	0,70	2.100,00
127	001	IMPLEMENTOS(S) EXTERNOS E PAISAGISMO - PROJETO DE TERRAPLENAGEM item 149(sem codigo)/der-es		M2	50000,00	1,78	89.000,00
129	001	IMPLEMENTOS(S) EXTERNOS E PAISAGISMO - PROJETO DE URBANISMO (MUROS, CALÇADAS , pavimentacoes, canteiros, acessos, outros) - item 152(sem codigo)/der-es		M2	100000,00	3,09	309.000,00
126	001	IMPLEMENTOS(S) EXTERNOS E PAISAGISMO - PROJETO ELETRICO - ITEM 144(SEM CODIGO)/DER-ES		M2	100000,00	2,32	232.000,00
057	001	PLANOS MUNICIPAIS - ATIVIDADES DE DIVULGACAO DO PROGRAMA DE REDUCAO DE RISCO - PDAP E PMRR - REUNIAO de audiência pública - código 42173/der-es		U.D	2,00	12.430,21	24.860,42
051	001	PLANOS MUNICIPAIS - PLANO DIRETOR DE AGUAS PLUVIAIS - PDAP diagnóstico e prognóstico de inundações - cpu 03		U.D	1,00	167.394,93	167.394,93
052	001	PLANOS MUNICIPAIS - PLANO DIRETOR DE AGUAS PLUVIAIS - PROPOSICAO DAS ACOES ESTRUTURAIS e não estruturais, hierarquização das ações referente às		U.D	1,00	185.165,03	185.165,03



PREFEITURA MUNICIPAL DE IÚNA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
SETOR DE CONTRATOS

		inundações e consolidação dos pdap (versão prel.) cpu 04					
054	001	PLANOS MUNICIPAIS - PLANO MUNICIPAL DE REDUCAO DE RISCO - PMRR - PROPOSICAO DAS ACOES ESTRUTURAIIS e não estruturais, hierarquização das ações de proteção de encostas e consolidação dos pmrr (versão prel.) - cpu 06		U.D	1,00	86.231,69	86.231.69
053	001	PLANOS MUNICIPAIS - PLANO MUNICIPAL DE REDUCAO DE RISCO - PMRR - MAPEAMENTO DE RISCO E DOS DOMICILIO em situação de risco de deslizamento de encostas - cpu 05		U.D	1,00	213.485,59	213.485.59
056	001	PLANOS MUNICIPAIS - PROGRAMA DE REDUCAO DE RISCO - PDAP E PMRR - ELABORACAO DE PROGRAMA MUNICIPAL de redução de risco de inundação e deslizamento de encostas - cpu 08		U.D	1,00	61.716,36	61.716.36
055	001	PLANOS MUNICIPAIS - PROGRAMA DE REDUCAO DE RISCO - PDAP E PMRR - IMPLEMENTACAO DE BANCO DE DADOS georeferenciados no geobases - cpu 07		U.D	1,00	79.087,29	79.087.29
050	001	PLANOS MUNICIPAIS - SERVIÇOS PRELIMINARES - PLANO DE TRABALHO PARA PDAP E PMRR - CPU 02 cpu 02		U.D	1,00	84.890,57	84.890.57
058	001	PLANOS MUNICIPAIS-ATIVIDADES DE DIVULGACAO DO PROGRAMA DE REDUCAO DE RISCO-PDAP E PMRR-CAPACITACAO de gestores elaborado em 20 horas aulas por turma - cpu 09		U.D	1,00	14.573,99	14.573.99
036	001	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONTENCOES (GEOTECNIA E estrutural) em cortinas atirantadas, altura maior que 6 m (por seção típica) - código 43176 / der-es		U.D	2,00	10.723,30	21.446.60
031	001	PROJETOS COMPLEMENTARES DE INFRAESTRUTURA VIARIA - ELABORACAO DE PROJETO DE macrodrenagem (vazao a partir de 10m3/seg.)		KM	4,00	20.186,25	80.745.00
030	001	PROJETOS COMPLEMENTARES DE INFRAESTRUTURA VIARIA - ESTUDOS HIDROLOGICOS PARA projeto de implantacao de rodovias - - código 42662 / der-es		KM	4,00	1.863,36	7.453.44
032	001	PROJETOS COMPLEMENTARES DE INFRAESTRUTURA VIARIA - IMPRESSAO E SERVICOS GERAIS DO PROJETO de engenharia (02 vias) - código 43185/der-es		U.D	65,00	1.157,80	75.257.00
028	001	PROJETOS COMPLEMENTARES DE INFRAESTRUTURA VIARIA - PROJETO DE ATERROS COM ALTURA ATE 5,0M, sobre solos moles, conforme pro 381/98, em rodovias, exclusive ensaios - código 42624 / der-es		KM	2,00	4.925,58	9.851.16
029	001	PROJETOS COMPLEMENTARES DE INFRAESTRUTURA VIARIA - PROJETO DE DRENAGEM E OAC - PROJETO ESTRUTURAL de galerias de concreto armado (por seção típica de galeria) - código 43146 / der-es		U.D	2,00	2.286,81	4.573.62
025	001	PROJETOS COMPLEMENTARES DE INFRAESTRUTURA VIARIA - PROJETO DE INTERSECAO EM DOIS NIVEIS (GEOMETRICO) - código 42637 / der-es		U.D	2,00	9.159,10	18.318.20
027	001	PROJETOS COMPLEMENTARES DE INFRAESTRUTURA VIARIA - PROJETO DE INTERSECAO EM NIVEL (GEOMETRICO) - código 42636 / der-es		U.D	7,00	5.574,22	39.019.54
022	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIARIA RURAL - PROJETO DE DRENAGEM E OAC DE RODOVIAS EM PISTA código 43112 / der-es		KM	25,00	2.805,48	70.137.00
026	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIARIA RURAL - PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES EM RODOVIAS CODIGO 43196/D		KM	25,00	953,31	23.832.75
023	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIARIA RURAL - PROJETO DE PAVIMENTACAO PARA IMPLANTACAO DE		KM	25,00	1.478,51	36.962.75



PREFEITURA MUNICIPAL DE IÚNA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
SETOR DE CONTRATOS

		RODOVIAS em pista simples - código 43149 / der-es					
024	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA RURAL - PROJETO DE SINALIZAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS L em pista simples área rural - código 43153 / der-es		KM	25,00	1.200,64	30.016,00
021	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA RURAL - PROJETO DE TERRAPLENAGEM DE RODOVIAS EM PISTA SIMPLES área rural - código 43107/der-es		KM	25,00	1.984,71	49.617,75
020	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA RURAL - PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS COM PISTA SIMPLES em área rural - código 42630/der-es		KM	25,00	1.335,12	33.378,00
019	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA URBANA - PROJETO DE ILUMINAÇÃO VIÁRIA - CÓDIGO 43118/DER-ES		KM	40,00	754,15	30.166,00
017	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA URBANA - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO - código 43149 / der-es		KM	40,00	1.478,51	59.140,40
018	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA URBANA - PROJETO DE SINALIZAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS - código 43157 / der-es		KM	40,00	1.882,18	75.287,20
016	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA URBANA - PROJETO DE DRENAGEM E OAC DE RODOVIAS EM PISTA - código 43114 / der-es		KM	40,00	4.509,30	180.372,00
015	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA URBANA - PROJETO DE SINALIZAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE RODOVIAS - código 43158 / der-es		KM	40,00	1.882,18	75.287,20
014	001	PROJETOS DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA URBANA - PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS COM PISTA - código 42632 / der-es		KM	40,00	2.066,56	82.662,40
034	001	PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS E CONTENÇÕES - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÕES EM ESTRUTURAS de solo reforçado, altura até 10 m (por seção típica) - código 42600 / der-es		U.D	10,00	3.490,21	34.902,10
033	001	PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS E CONTENÇÕES - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÕES com muro de arrimo (geotecnia e estrutural), por seção típica - código 43174 / der-es		U.D	15,00	4.656,86	69.852,90
035	001	PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS E CONTENÇÕES - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÕES (GEOTECNIA E estrutural) em cortinas atirantadas, altura até 6 m (por seção típica) - código 43175 / der-es		U.D	5,00	8.696,81	43.484,05
038	001	PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS E CONTENÇÕES - PROJETO DE FUNDAÇÃO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS - pontes, viadutos e passarelas - em fundação profunda - código 43273 / der-es		M2	500,00	17,43	8.715,00
039	001	PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS E CONTENÇÕES - PROJETO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (PONTES E viadutos) em concreto armado e/ou protendido, estrutura de aço ou mista (aço/concreto), exceto fundação - código 43274 / der-es		M2	1000,00	75,54	75.540,00
040	001	PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS E CONTENÇÕES - PROJETO DE RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DE OBRAS DE ARTE especiais - pontes e viadutos - em estruturas de concreto, aço ou mista - código 43169/der-es		M2	200,00	52,57	10.514,00
041	001	PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS E		M2	200,00	77,69	15.538,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE IÚNA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
SETOR DE CONTRATOS

		CONTENCOES - PROJETO DE REFORCO E RECUPERACAO ESTRUTURAL de obras de arte especiais - pontes e viadutos - em estrutura de concreto, aço ou mista - código 43170 / der-es					
037	001	PROJETOS DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS E CONTENCOES- PROJETO DE FUNDACAO DE OBRAS DE ARTES ESPECIAIS - passarelas, pontes e viadutos - em fundação direta - código 43276 / der-es		M2	500,00	10,43	5.215,00
049	001	PROJETOS DE SANEAMENTO (AGUA E ESGOTO) - PROJETO ELETRICO/AUTOMACAO/SPDA - A1 código - 7270100120/cesan		UN	10,00	2.636,87	26.368,70
047	001	PROJETOS DE SANEAMENTO (AGUA E ESGOTO) - PROJETO HIDRAULICO ETA/ETE - A1 - 7270100020/CESAN		UN	10,00	4.055,63	40.556,30
045	001	PROJETOS DE SANEAMENTO (AGUA E ESGOTO) - PROJETO HIDRAULICO REDE AGUA - CODIGO 7270100060/CESAN		KM	25,00	2.041,74	51.043,50
046	001	PROJETOS DE SANEAMENTO (AGUA E ESGOTO) - PROJETO HIDRAULICO REDE ESGOTO - CODIGO 7270100070/CESAN		KM	25,00	2.046,30	51.157,50
048	001	PROJETOS DE SANEAMENTO (ÁGUA E ESGOTO) - PROJETO ESTRUTURAL - A1 - CODIGO 7270100110/CESAN		UN	10,00	2.508,66	25.086,60
085	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS - LEVANTAMENTO ARQUITETONICO - ITEM 041(SEM CODIGO)/DER-ES		M2	3000,00	3,89	11.670,00
091	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS - LEVANTAMENTO DE CARGAS E REDES ELETRICAS item 047(sem código)/der-es		M2	3000,00	1,72	5.160,00
089	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS - LEVANTAMENTO DE REDES HIDROSSANITARIAS item 045(sem código)/der-es		M2	3000,00	1,57	4.710,00
097	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS - PLANILHA ORCAMENTARIA (PLANILHA DE QUANTITATIVOS, MEMORIA , composicoes de custos, cronograma fisico-financeiro e cotações de preços)* - item 056(sem código)/der-es		M2	3000,00	3,99	11.970,00
084	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS - PROJETO ARQUITETONICO - ITEM 040(SEM CODIGO)/DER-ES		M2	3000,00	19,32	57.960,00
095	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS - PROJETO DE ALARME E CFTV - ITEM 054(SEM CODIGO)/DER-ES		M2	3000,00	1,97	5.910,00
094	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS - PROJETO DE CLIMATIZACAO E CONFORTO AMBIENTAL item 053(sem código)/der-es		M2	3000,00	3,18	9.540,00
087	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS - PROJETO DE ESTRUTURA METALICA item 043(sem código)/der-es		M2	3000,00	9,72	29.160,00
093	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS - PROJETO DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO item 051(sem código)/der-es		M2	3000,00	2,00	6.000,00
092	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS - PROJETO DO SIST.DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (VOZ, DADOS sonorizacão) - item 050(sem código)/der-es		M2	3000,00	3,94	11.820,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE IÚNA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
SETOR DE CONTRATOS

086	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVOS - PROJETO ESTRUTURAL, INCLUSIVE FUNDACAO item 042(sem codigo)/der-	M2	3000,00	11,66	34.980,00
088	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVOS - PROJETO HIDROSSANITARIO - ITEM 044(SEM CODIGO)/DER-ES	M2	3000,00	7,27	21.810,00
090	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVOS - PROJETO REDES ELETRICAS item 046(sem codigo)/der-es	M2	3000,00	7,87	23.610,00
096	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVOS - PROJETO SPDA (PARARRAIO) - ITEM 055(SEM CODIGO)/DER-ES	M2	3000,00	2,00	6.000,00
060	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - LEVANTAMENTO ARQUITETONICO - ITEM 002(SEM CODIGO)/DER-ES	M2	10000,00	3,89	38.900,00
066	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - LEVANTAMENTO DE CARGAS E REDES ELETRICAS item 008(sem codigo)/der-es	M2	10000,00	1,90	19.000,00
064	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - LEVANTAMENTO DE REDES HIDROSSANITARIAS item 006(sem codigo)/der-es	M2	10000,00	1,57	15.700,00
071	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - PLANILHA ORCAMENTARIA (PLANILHA DE QUANTITATIVOS , memria de calculo, composições de custos, cronograma físico-financeiro e cotações de preços)* - item 016(sem código)/der-es	M2	10000,00	3,99	39.900,00
059	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - PROJETO ARQUITETONICO - ITEM 001(SEM CODIGO)/DER-ES	M2	10000,00	19,32	193.200,00
069	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - PROJETO DE ALARME E CFTV - item 014(sem codigo)/der-es	M2	10000,00	2,18	21.800,00
062	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - PROJETO DE ESTRUTURA METALICA - ITEM 004(SEM CODIGO)/DER-ES	M2	10000,00	9,72	97.200,00
068	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - PROJETO DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO - item 012(sem codigo)/der-es	M2	10000,00	2,27	22.700,00
063	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - PROJETO HIDROSSANITARIO - ITEM 005(SEM CODIGO)/DER-ES	M2	10000,00	7,28	72.800,00
065	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - PROJETO REDES ELETRICAS - ITEM 007(SEM CODIGO)/DER-ES	M2	10000,00	8,95	89.500,00
067	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - PROJETO SIST. CABEAMENTO ESTRUTURADO (voz, dados e sonorização) - item 011(sem codigo)/der-es	M2	10000,00	4,47	44.700,00
070	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - PROJETO SPDA (PARARRAIO) - item 015(sem codigo)/der-es	M2	10000,00	2,00	20.000,00
061	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS EDUCACIONAIS - PROJETO ESTRUTURAL, INCLUSIVE FUNDACAO - ITEM 003(SEM CODIGO)	M2	10000,00	11,66	116.600,00
073	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS ESPORTIVOS - LEVANTAMENTO ARQUITETONICO - ITEM 018(SEM CODIGO)/DER-ES	M2	1500,00	3,36	5.040,00
079	001	PROJETOS PARA EDIFÍCIOS ESPORTIVOS - LEVANTAMENTO DE CARGAS E REDES ELETRICAS - item 024(sem codigo)/der-es	M2	1500,00	1,48	2.220,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE IÚNA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
SETOR DE CONTRATOS

077	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ESPORTIVOS - LEVANTAMENTO DE REDES HIDROSSANITARIAS - item 022(sem código)/der-es		M2	1500,00	0,88	1.320,00
083	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ESPORTIVOS - PLANILHA ORCAMENTARIA (PLANILHA DE QUANTITATIVOS , memória de cálculo, composições de custos, cronograma físico-financeiro e cotações de preços)* - item 031(sem código)/der-es		M2	1500,00	3,45	5.175,00
072	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ESPORTIVOS - PROJETO ARQUITETONICO - ITEM 017(SEM CODIGO)/DER-ES		M2	1500,00	16,69	25.035,00
075	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ESPORTIVOS - PROJETO DE ESTRUTURA METALICA - ITEM 020(SEM CODIGO /DER-ES		M2	1500,00	9,72	14.580,00
081	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ESPORTIVOS - PROJETO DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO - item 028(sem código)/der-es		M2	1500,00	1,23	1.845,00
074	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ESPORTIVOS - PROJETO ESTRUTURAL, INCLUSIVE FUNDACAO - item 019(sem código)/der-es		M2	1500,00	11,66	17.490,00
076	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ESPORTIVOS - PROJETO HIDROSANITARIO - ITEM 021(SEM CODIGO)/DER-ES		M2	1500,00	3,94	5.910,00
078	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ESPORTIVOS - PROJETO REDES ELETRICAS - ITEM 023(SEM CODIGO)/DER-ES		M2	1500,00	7,18	10.770,00
080	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ESPORTIVOS - PROJETO SIST. CABEAMENTO ESTRUTURADO (voz, dados e sonorizacao) - item 027(sem código)/der-es		M2	1500,00	3,62	5.430,00
082	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS ESPORTIVOS - PROJETO SPDA (PARARRAIO) - ITEM 030(SEM CODIGO)/DER-ES		M2	1500,00	2,00	3.000,00
099	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - LEVANTAMENTO ARQUITETONICO item 075(sem código)/der-es		M2	1500,00	5,78	8.670,00
105	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - LEVANTAMENTO DE CARGAS E REDES ELETRICAS item 081(sem código)/der-es		M2	1500,00	2,73	4.095,00
103	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - LEVANTAMENTO DE REDES HIDROSSANITARIAS item 079(sem código)/der-es		M2	1500,00	1,90	2.850,00
113	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PLANILHA ORCAMENTARIA (PLANILHA DE QUANTITATIVOS, memoria de calculo, composicoes de custos, cronograma fisico-financeiro e cotações de preços)* - item 092(sem código)/der-es		M2	1500,00	5,18	7.770,00
098	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PROJETO ARQUITETONICO item 074(sem código)/der-es		M2	1500,00	28,10	42.150,00
109	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PROJETO DE ALARME E CFTV item 088(sem código)/der-es		M2	1500,00	4,11	6.165,00
111	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PROJETO DE CHAMADA DE ENFERMEIRA item 090(sem código)/der-es		M2	1500,00	0,88	1.320,00
108	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE -		M2	1500,00	6,26	9.390,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE IÚNA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
SETOR DE CONTRATOS

		PROJETO DE CLIMATIZACAO E CONFORTO AMBIENTAL item 087(sem código)/der-es					
101	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PROJETO DE ESTRUTURA METALICA item 077(sem código)/der-es		M2	1500,00	9,72	14.580,00
112	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PROJETO DE GASES MEDICINAIS item 091(sem código)/der-es		M2	1500,00	0,65	975,00
107	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PROJETO DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO item 085(sem código)/der-es		M2	1500,00	3,56	5.340,00
106	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PROJETO DO SIST.DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (VOZ, DADOS e sonorizacao) - item 084(sem código)/der-es		M2	1500,00	6,69	10.035,00
100	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PROJETO ESTRUTURAL, INCLUSIVE FUNDACAO item 076(sem código)/der-es		M2	1500,00	11,77	17.655,00
102	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PROJETO HIDROSSANITARIO item 078(sem código)/der-es		M2	1500,00	8,70	13.050,00
104	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PROJETO REDES ELETRICAS item 080(sem código)/der-es		M2	1500,00	13,50	20.250,00
110	001	PROJETOS PARA EDIFICIOS HOSPITALARES E SAUDE - PROJETO SPDA (PARARRAIO) item 089(sem código)/der-es		M2	1500,00	2,00	3.000,00
115	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - LEVANTAMENTO ARQUITETONICO item 018(sem código)/der-es		M2	5000,00	3,36	16.800,00
121	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - LEVANTAMENTO DE CARGAS E REDES ELETRICAS item 024(sem código)/der-es		M2	5000,00	1,48	7.400,00
119	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - LEVANTAMENTO DE REDES HIDROSSANITARIAS item 022(sem código)/der-es		M2	5000,00	0,88	4.400,00
125	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - PLANILHA ORCAMENTARIA (PLANILHA DE QUANTITATIVOS, MEMORIA de cálculo, composições de custos, cronograma físico-financeiro e cotações de preços)* - item 031(sem odigo)/der-es		M2	5000,00	3,45	17.250,00
114	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - PROJETO ARQUITETONICO item 017(sem código)/der-es		M2	5000,00	16,69	83.450,00
117	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - PROJETO DE ESTRUTURA METALICA item 020(sem código)/der-es		M2	5000,00	9,72	48.600,00
123	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - PROJETO DE PREVENCAO E COMBATE A INCENDIO item 028(sem código)/der-es		M2	5000,00	1,19	5.950,00
116	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - PROJETO		M2	5000,00	11,66	58.300,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE IÚNA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO
SETOR DE CONTRATOS

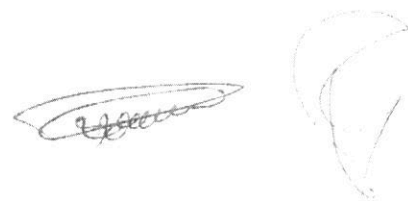
		ESTRUTURAL, INCLUSIVE FUNDACAO item 019(sem codigo)/der-es					
118	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - PROJETO HIDROSANITARIO item 021(sem codigo)/der-es		M2	5000,00	3,94	19.700,00
120	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - PROJETO REDES ELETRICAS item 023(sem codigo)/der-es		M2	5000,00	7,18	35.900,00
122	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - PROJETO SIST. CABEAMENTO ESTRUTURADO (voz, dados e sonorizacao) - item 027(sem codigo)/der-es		M2	5000,00	3,62	18.100,00
124	001	PROJETOS PARA PARQUE DE EXPOSICOES - PROJETO SPDA (PARARRAIO) item 030(sem codigo)/der-es		M2	5000,00	2,00	10.000,00
						SECRETARIA DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS:	7.715.250,36
						SECRETARIA DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E FINANÇAS:	7.715.250,36
						AVANTEC ENGENHARIA LTDA:	7.715.250,36

TERMO DE REFERÊNCIA

REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL E FUTURA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA.

Processo: **001072/2021**

Modalidade: **Concorrência Pública**

Handwritten signature and a circular stamp.

- **OBJETO**

- SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA, INCLUSIVE SUPERVISÃO E APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA.

- **JUSTIFICATIVA**

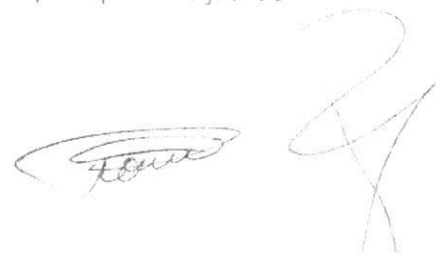
- **Base de informações**

- Este termo de referência foi elaborado com base no Estudo Técnico Preliminar (ETP) nº 003/2021. No ETP está todo o arcabouço de estudos para viabilizar a realização deste TR.

- **Sobre o objeto.**

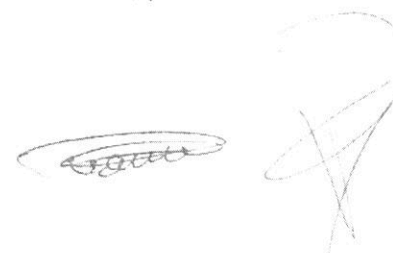
- A necessidade de demanda de novos projetos foi norteadada com base no planejamento municipal. Em meio à uma campanha de vacinação, apegando-se a uma expectativa de retomada da economia no futuro próximo, cabe ao município se preparar para uma possível normalização dos serviços essenciais, da captação de recursos e investimentos financeiros para construção de novas Unidades de Saúde, Escolas, Infraestrutura Viária e Urbana.

- Por outro lado, cumpre ressaltar que o alto grau de transmissibilidade e de letalidade do vírus causador do COVID 19, já comprovados a partir da observação do comportamento da epidemia noutros países e no nosso, sobretudo, a amarga experiência hoje vivenciada pelo Estado do Espírito Santo, é um dado determinante, que exige do órgão providências, bem como dos demais gestores que integram a Administração Municipal como um todo, sob pena de desperdiçarmos tempo valioso e, portanto, necessário para contribuir com o esforço que o Estado vem realizando no sentido de evitar o congestionamento do Sistema Único de Saúde, no âmbito do Estado e, conseqüentemente, na preservação de



vidas, sobretudo, dos cidadãos que residem no território de Iúna.

- Sabe-se que para a contratação de financiamentos e captação de recursos para obras é necessário minimamente possuir um projeto básico e um orçamento preciso. Desta forma torna-se indispensável sua existência.
- Atualmente, a contratação dessa tipologia encontra-se momentaneamente reduzida, devido à necessidade imediata de recurso financeiro para o enfrentamento desta pandemia.
- Desta forma, demandado pelos anseios dos cidadãos, mesmo em tempos de pandemia e de futuro incerto, todavia otimista pela retomada da economia, convém ao município o Registro de Preço para futuras contratações de projetos executivos de engenharia e arquitetura.
- Assim sendo, com a formalização de Ata de Registro de Preços não obriga o município a contratação imediata, podendo o mesmo, dentro da vigência da Ata, contratá-la assim que os serviços retomarem, não haverá a oneração da administração pública.
- No Quadro de Servidores Públicos do Município de Iúna não consta corpo técnico suficiente para realizar todos os serviços de engenharia, tais como: elaboração de projetos, acompanhamento de obras (fiscalização e medições), avaliação de imóveis com fins de alienação e/ou transmissão de compra e venda, emissão de laudos de avaliação com fins de locação de imóveis para a municipalidade, vistoria de imóveis em situação de risco (defesa civil), alimentação de sistemas de obras como Geo-Obras, SIMEC e SISMOB, análise de projetos arquitetônicos com fins de regularização fundiária, dentre outras atividades correlatas.
- Além disso, o Município não dispõe de programas específicos para elaboração de projetos, como por exemplo, estruturais, hidrossanitários, sistema de esgotamento sanitário e elétrico, o que dificulta, ou mesmo impossibilita, a elaboração de alguns projetos de engenharia.
- A grande demanda de serviços de engenharia existente, aliado ao acompanhamento das obras e as pendências em obras conveniadas e/ou em execução, torna necessário a contratação dos projetos executivos, para que nossa mão de obra interna, possa atuar no acompanhamento e fiscalização das obras em andamento, e deste modo, padronizar

Handwritten signature and scribble in the bottom right corner of the page.

os procedimentos a serem adotados para elaboração de projetos, para assim atender a demanda da Prefeitura Municipal de Iúna no que se refere ao planejamento e execução de obras públicas.

• **FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

• A contratação de pessoa jurídica para futuras aquisições de materiais e serviços observará as normas e procedimentos administrativos:

- Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993;
- Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006;
- Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014;
- Decreto Federal nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013;
- Decreto Federal nº 9.412 de 18 de junho de 2018;
- Lei Municipal nº 2.123, de 28 de fevereiro de 2008;
- Decreto Municipal nº 009, de 22 de fevereiro de 2017;

• Bem como, demais normas de direito público aplicáveis e pelas regras previstas no Edital e respectivos anexos, que o integram.

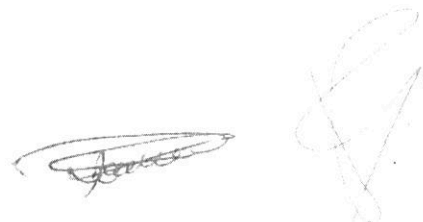
• **MODALIDADE**

• O certame licitatório deverá ser realizado por meio da modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA, do tipo TÉCNICA E PREÇO, em conformidade com a legislação vigente.

• **FORMA DE CONTRATAÇÃO**

• **Será adotado a ATA de Registro de Preços**

• O Decreto 7.892, de 23 de janeiro de 2013, que disciplina o Sistema de Registro de Preços, define as hipóteses especiais, porém não taxativas, sobre a admissão



do Registro de Preços pela Administração Pública;

- Após a adjudicação e a homologação do resultado da licitação pela autoridade competente, será efetuado o registro de preços mediante Ata de Registro de Preços, a ser firmada entre a licitante vencedora e a Prefeitura Municipal de Iúna, com efeito de compromisso de fornecimento para futura contratação;

- O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados a partir do dia da publicação resumida de seu instrumento na imprensa oficial do Estado.

- Os serviços são considerados de natureza contínua, com vigência inicial para 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado sucessivas vezes, nos termos da Lei 8.666/93.

- É permitido aos órgãos ou entidades de outros municípios a adesão a Ata de Registro de Preços registrada por este órgão gestor, para fornecimento de bens e contratação de serviços.

- **MATERIAIS, ESPECIFICAÇÕES, QUANTIDADES E VALORES ESTIMADOS**

- A quantidade estimada está no anexo III (TABELA DE QUANTITATIVOS ESTIMADOS);

- A relação dos itens está no anexo IV (TABELA REFERENCIAL);

- **JUSTIFICATIVA PARA UNIFICAÇÃO DO LOTE**

- Em virtude de acudir o maior número de interessados em participar da licitação sem prejudicar o ganho da aquisição em escala, optou-se pela unificação deste certame em 1 LOTE, sempre em respeito à mais ampla competição e conforme previsto no



art. 23 §§ 1º e 2º da Lei nº 8666/93 e Súmula 247 do TCU:

Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993

[...]

Art.23, §1º As obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

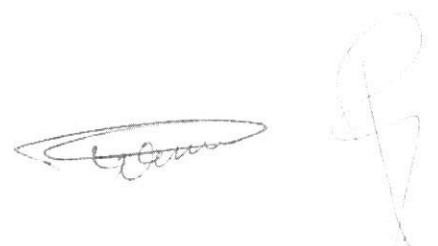
TCU Súmula nº 247

[...]

É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

Fundamento Legal

- Constituição Federal, art. 37, incisos XXI
- Lei nº 8443, de 16-7-1992, art. 4º
- Lei nº 8.666, de 21-6-1993, art. 3º, § 1º, inc. I; art. 15, inc. IV; art. 23, §§ 1º e 2º
- Súmula nº 222 da Jurisprudência do TCU, in DOU de 3-1-1995

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

- A opção por unificar os itens desta contratação em um único lote, decorre da possibilidade de haver incompatibilidade de fornecimento dos materiais, com a respectiva execução dos serviços, além da dificuldade do controle e atraso no fornecimento;

- A divisão dos itens em lotes distintos implicaria em aumento significativo dos prazos de execução, além da elevada possibilidade de incompatibilidade entre os projetos, consequentemente prejuízo ao erário, que seriam necessários demasiados deslocamentos, tanto para a fiscalização dos serviços prestados como para dirimir dúvidas, fato que pode comprometer uma obra;

- Deste modo a unificação dos itens, elaborada para este certame, levou em conta a possibilidade de uma empresa entregar um projeto incompatível ao projeto de outra contratada, além do fato de haver empresas que possam atrasar ou não entregar os projetos licitados, inviabilizando execução de obras públicas essenciais à população;

- Acredita-se que a promoção de parcelamento no objeto, poderia incorrer na perda de economia de escala e o favorecimento da formação de acordos entre fornecedores, portanto, vedou-se a subdivisão em itens, conforme ETP 003/2021.

- **RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

- As despesas decorrentes deste certame correrão por conta das dotações orçamentárias fornecidas previamente pelo Setor de Contabilidade, conforme preceitua o disposto no Art. 7º e 14º da Lei Federal nº 8.666/93;

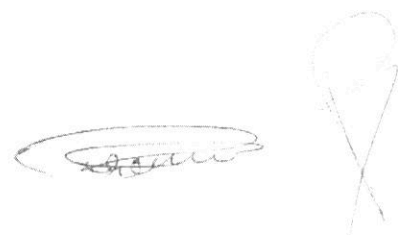
Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993

[...]

Art. 7º As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte seqüência:

[...]

§ 2º As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:

Handwritten signature and stamp in the bottom right corner of the page.

[...]

III - **houver previsão de recursos orçamentários** que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executadas no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma; (grifo nosso).

[...]

Art. 14. Nenhuma compra será feita sem a adequada caracterização de seu objeto e **indicação dos recursos orçamentários para seu pagamento**, sob pena de nulidade do ato e responsabilidade de quem lhe tiver dado causa. (grifo nosso).

- As Dotações Orçamentárias para os processos de licitação na forma de ATA/CONTRATOS serão informadas previamente pelo Setor de Contabilidade, na fase de elaboração dos futuros contratos advindos das Atas, conforme o Decreto nº 7.892;

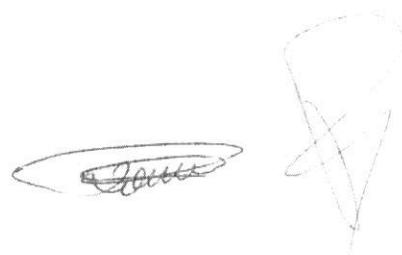
Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013

[...]

Art. 7º A licitação para registro de preços será realizada na modalidade de concorrência, do tipo menor preço, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, ou na modalidade de pregão, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, e será precedida de ampla pesquisa de mercado.

[...]

§ 2º Na licitação para registro de preços não é necessário indicar a dotação orçamentária, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil. (grifo nosso).

Handwritten signature and stamp. The signature is written in black ink and appears to be 'J. Silva'. To the right of the signature is a circular stamp, partially obscured by the signature, which likely contains an official name or title.

- Esta nova previsão, na verdade, nada mais é do que decorrência lógica da própria sistemática do registro de preços, que não obriga a administração a contratar o objeto registrado, havendo um mero registro formal de preços para futuras e eventuais contratações.

- Há que se ressaltar, porém, que essa possibilidade amplia ainda mais a incerteza dos potenciais fornecedores quanto à real efetivação das possíveis contratações, já que não se terá conhecimento prévio da existência ou não, futuramente, de disponibilidade orçamentária quando sobrevier a necessidade de fornecimento para a administração. Com isso, pode-se acabar acarretando o desestímulo à ampla participação e, assim, a diminuição da desejável concorrência.

- Por essa razão, entende-se recomendável, informar a dotação orçamentária que arcará com as despesas de eventuais contratações, não obstante a faculdade conferida pela nova norma.

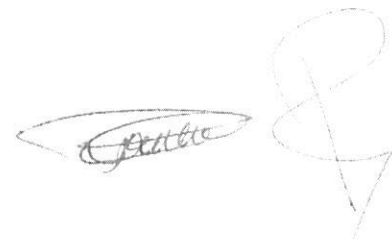
- As despesas decorrentes deste certame, por ser na forma de Ata de Registro de Preços, correrão por conta das dotações orçamentárias que serão inseridas no edital de licitação.

- **VALORES REFERENCIAIS DE MERCADO**

- Os preços globais e unitários máximos são os da planilha de custos referenciados prevista no anexo IV;

- **TRATAMENTO DIFERENCIADO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE**

- O Tratamento às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte se darão conforme preceitua o disposto no Art. 48 da Lei Complementar n.º 123/2006 (alterado pela LC n.º 147/2014 e Decreto Municipal nº 009/20, demais normas de direito público aplicáveis e pelas regras previstas no Edital e respectivos anexos, que o integram.



- **DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS**

- Os serviços a serem contratados são projetos executivos de engenharia que deverão atender as Normas Técnicas Brasileira (NBR), e demais órgãos competentes, somente poderá ser executado por empresas habilitadas para tais fins, com registros nos Conselhos de Classes, e deverão apresentar a habilitação de seus Responsáveis técnicos;

- A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a CONTRATANTE, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

- **CONDIÇÕES DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO**

- **Building Information Modelling – BIM.**

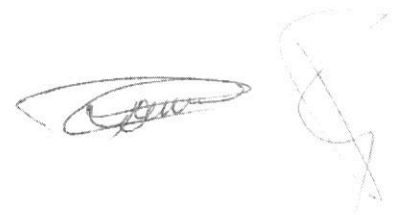
- Conforme a Portaria Normativa Nº 101, publicada no DOEL-TCEES 22.9.2020 – Edição nº 1703 de 21 de setembro de 2020, todos os Estudos e Projetos já deverão ser elaborados de acordo com a metodologia Building Information Modelling – BIM.

- **Os serviços serão executados conforme discriminado abaixo.**

- **Da contratação:**

- A CONTRATADA terá como responsabilidade prever no orçamento de sua proposta todas as despesas diretas e indiretas, assim como todos os possíveis eventuais que possam surgir, para a perfeita execução e conclusão dos serviços objeto do Contrato;

- O Projeto Executivo, em sua íntegra, será entregue sem pendências, apto a ser remetido para a licitação das Obras e Serviços consequentes. Este, incluindo todos os projetos específicos, será entregue ao CONTRATANTE com a devida aprovação em todos os órgãos públicos competentes, sendo de responsabilidade da CONTRATADA os encaminhamentos e as despesas de taxas, deslocamentos, cópias e outros referentes aos



procedimentos necessários;

- O CONTRATANTE não aceitará quaisquer reclamações nem arcará com quaisquer ônus oriundos da falta de conhecimento ou de previsão orçamentária por parte da CONTRATADA para a execução dos serviços;

- **Da legislação normas e regulamento:**

- A CONTRATADA será responsável pela observância dos Códigos, Leis, Decretos, Regulamentos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, exigências de Concessionárias de Serviços Públicos, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do Contrato, inclusive por suas subcontratadas, quando da execução dos serviços. Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA relativas aos serviços também serão observadas;


- 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.

- **Das obrigações da CONTRATADA durante a execução dos serviços:**

- 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;

- Se responsabilizar pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do Contrato;

- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do Contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços;

- 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 PMI, 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 PMI;

- Ao entregar os serviços, o R.T. pelo levantamento de quantitativos e pelo orçamentário, emitirá declaração expressa sobre este procedimento, que também deverá constar na ART e/ou RRT emitida junto ao CREA e/ou CAU;

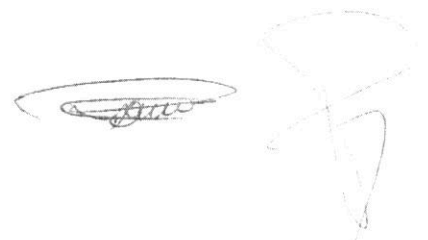
- Empregar sempre o Sistema Internacional de Unidades (SI), devendo ser utilizado em todos os documentos, sejam técnicos, administrativos ou financeiros. Será tolerada a apresentação de Unidades do Sistema Inglês (entre parênteses e sempre ao lado das Unidades (SI), para materiais nos quais são usuais e aceitas estas unidades).

- **Da coordenação e responsabilidade:**

- A CONTRATADA designará um Coordenador, profissional de seu quadro responsável pelo Contrato, com as atribuições de representante da mesma, para as reuniões e contatos que se fizerem necessários com o representante do CONTRATANTE, este, desencadeará providências e ações cabíveis para o perfeito desenvolvimento dos serviços;

- A responsabilidade pela execução dos serviços e elaboração dos projetos será de profissionais ou empresas legalmente habilitadas pelo CREA e/ou CAU;

- Caberá a cada área técnica ou especialidade, o desenvolvimento do projeto específico correspondente. O Projeto Executivo será constituído por todos os projetos específicos devidamente harmonizados entre si. O Coordenador terá a responsabilidade de promover ou facilitar as consultas e informações entre os autores dos diversos projetos específicos e solucionar as interferências entre os elementos dos diversos sistemas da edificação;

Handwritten signature and stamp in the bottom right corner of the page.

- O autor ou autores assinarão todas as peças gráficas, desenhos e documentos, que compõem os serviços, indicando os números de inscrição e das ART e/ou RRT efetuadas nos Órgãos de regulamentação profissional;

- O encaminhamento para aprovação formal nos diversos órgãos de fiscalização e controle, Concessionárias, Corpo de Bombeiros e entidades de proteção Sanitária e do Meio Ambiente, será realizado diretamente pela CONTRATADA. A CONTRATADA fornecerá 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;

- O autor do projeto específico será responsável pela introdução das modificações necessárias à sua aprovação. A aprovação do projeto específico não eximirá os autores das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais.

- **Da apresentação de documentos e desenhos:**

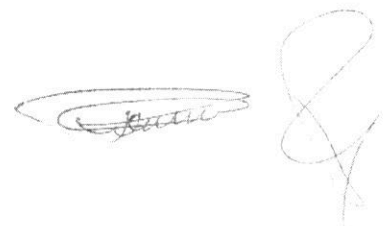
- Todos os documentos finais, Levantamento Topográfico, Investigação Geotécnica, Memoriais, Especificações Técnicas e Orçamento Analítico do Projeto Executivo, incluindo todos os desenhos correspondentes, em versões finais, serão fornecidos separadamente, sendo as versões a serem entregues:

- Em papel, encadernados de forma durável;

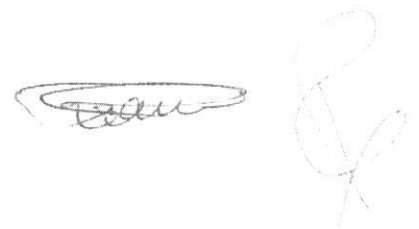
- Em papel, folhas soltas, convenientemente acondicionadas, de modo a facilitar a reprodução através de cópias;

- Em formato digital, gravados em discos CD-R ou DVD- R, dotados de capa e etiqueta onde estejam relacionados os arquivos integrantes.

- A documentação dissertativa em meio digital utilizará os seguintes recursos:

Handwritten signature and a circular stamp, likely an official seal or signature of the contracting party.

- Texto processado em MS-WORD, extensão DOCX;
- Planilhas eletrônicas em MS-EXCEL, extensão XLSX;
- A geração dos desenhos em meio digital será feita com a utilização do sistema AUTOCAD da AUTODESK, versão 2000 ou superior, desde que seja compatível. Os desenhos informatizados no sistema AUTOCAD terão seus arquivos configurados em extensão DWG. Os arquivos de desenho serão organizados em "layers" nomeados de maneira a tornar fácil a identificação dos seus elementos e deverão ter cor "by layer", linha "by layer". As configurações de impressão serão definidas previamente em arquivo próprio PLT;
- Os documentos dissertativos serão apresentados em formato A4 (ABNT), impressos em papel branco liso tipo alcalino e utilizando tinta preta indelével. Os desenhos serão elaborados no formato ABNT mais adequado à escala utilizada, possuirão alto grau de contraste, transparência e nitidez, tanto dos textos quanto das representações gráficas, de forma a permitir cópias de boa resolução;
- A escala do desenho será obrigatoriamente indicada em campo próprio no carimbo. Caso constem da mesma folha desenhos em escalas diferentes, estas devem ser indicadas na legenda e junto aos desenhos aos quais correspondem;
- O uso da fonte ARIAL para textos e desenhos será obrigatório. Os desenhos e documentos a serem elaborados respeitarão as normas técnicas pertinentes a cada serviço e projeto específico, além das normas de desenho técnico;
- Os desenhos e documentos conterão na parte inferior ou superior, no mínimo, as seguintes informações:
 - Identificação do CONTRATANTE;
 - Identificação da CONTRATADA e do autor do projeto: nome, registro profissional e assinatura;
 - Identificação da edificação: nome e localização geográfica;
 - Identificação do projeto: etapa de projeto, especialidade/área técnica

Handwritten signature and stamp. The signature is written in black ink and appears to be 'S. S. S.'. To the right of the signature is a circular stamp, partially visible, containing some illegible text.

e codificação;

- Identificação do documento: título, data da emissão e número de revisão;

- Demais dados pertinentes.

- A CONTRATADA emitirá os desenhos e documentos de projeto em obediência a eventuais padrões previamente definidos pelo CONTRATANTE;

- Os documentos e desenhos relativos às etapas intermediárias descritas no Projeto Executivo não precisarão ter o mesmo rigor dispensado aos produtos finais, mas apenas o necessário para apresentação e discussão junto ao CONTRATANTE sobre o andamento do serviço. Os documentos serão entregues em uma única via em papel a cada etapa intermediária, organizada de forma conveniente. Os desenhos serão confeccionados em escala adequada à etapa intermediária correspondente, de modo a permitir a análise de todos os elementos de projeto;

- Todos os arquivos digitais serão fornecidos sem qualquer proteção em todas as etapas do projeto, permitindo livremente o acesso e alteração de conteúdo, não possuindo senhas;

- **Serviços preliminares:**

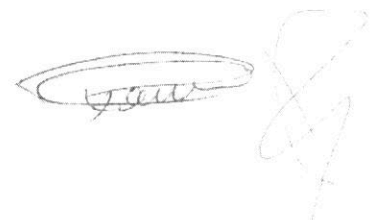
- **Levantamento topográfico:**

- Os Técnicos Municipais verificarão a necessidade de elaboração de Levantamento 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, 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

Handwritten signature and scribble in the bottom right corner of the page.

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;

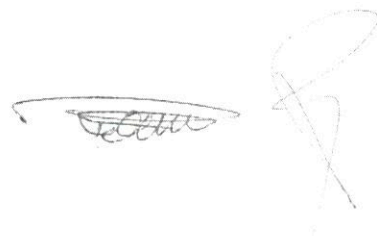
- Considerar a área de influência do empreendimento, relacionada com a população e a região a serem beneficiadas;

- 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;

- 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:**

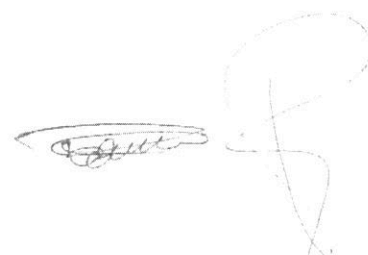
- O Estudo Preliminar visa a análise e escolha da solução que melhor responda os aspectos legal, técnico, econômico e ambiental do empreendimento;

- 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 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.

- **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;

- 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:

- Pesquisa de preços médios vigentes no mercado local ou região de execução dos serviços;

- 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 pesquisa de preços médios, na etapa de projeto básico. A elaboração do orçamento sintético será baseada em:

- Pesquisa de preços médios vigentes no mercado local ou região de execução dos serviços;

- 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:
 - Coleta de preços realizada no mercado local ou região de execução dos serviços;
 - Avaliação dos custos horários de equipamentos, considerando as condições locais de operação e a taxa legal de juros;
 - 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 de área, em m²;
- 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

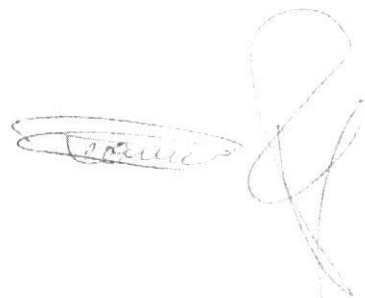
Handwritten signature and scribble in the bottom right corner of the page.

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;

A handwritten signature in blue ink is written over a circular stamp. The signature is stylized and appears to be 'J. P. ...'. The stamp is partially obscured by the signature.

- 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;
- Nos esquemas de zoneamento do conjunto de atividades, as

circulações e organização volumétrica;

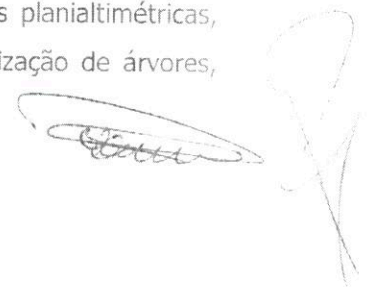
- O número de edificações, suas destinações e locações aproximadas;
- O número de pavimentos;
- Os esquemas de infraestrutura de serviços.
- **O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:**
- Planta geral de situação;
- Indicação e dimensões dos acessos;
- Planta geral de implantação;
- 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.;

Handwritten signature and a circular stamp, likely an official seal or signature of the author or reviewer.

- 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.

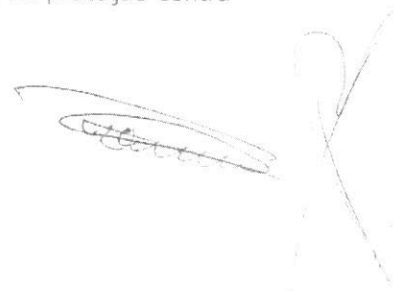
• **Durante a etapa de projeto executivo, alguns procedimentos mínimos serão adotados pela CONTRATADA:**

- 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;
- 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.

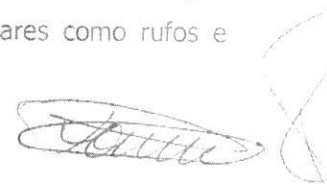
- Serão apresentados ainda, o relatório técnico e os memoriais justificativos.

- **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 a 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 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 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.

- **O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:**

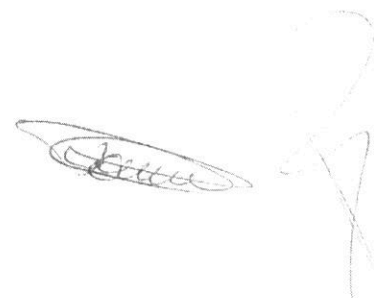
- A planta geral de todos os pavimentos, cotada, apresentando todos os ambientes com suas funções definidas, a disposição de todos os equipamentos e mobiliário necessários para as atividades a serem exercidas e a discriminação das especificações dos revestimentos e das aplicações propostas;

- 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:**

Handwritten signature and a circular stamp, likely an official seal or signature of the author or reviewer.

- 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.

- **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.

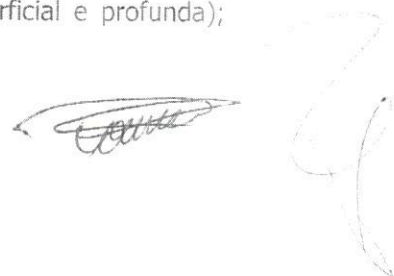
- O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

- 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 terraplano, 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;

- 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;

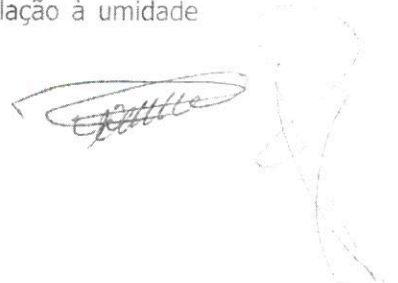
Desenhos de seções transversais típicas de pavimentação, em tangente e trechos em curva, indicando as espessuras e características das diversas camadas.

- **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 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;

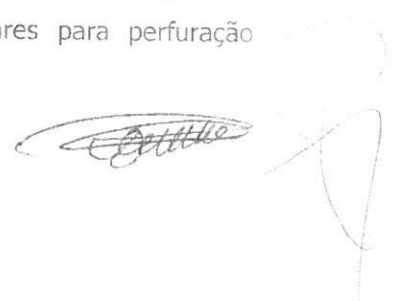
- Materiais para Reforço do Subleito: limites de consistência; distribuição granulométrica; energia de compactação; desvio de umidade admissível em relação à umidade ótima na energia especificada; grau de compactação; índice de suporte Califórnia-CBR e expansão;

- 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 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; 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;

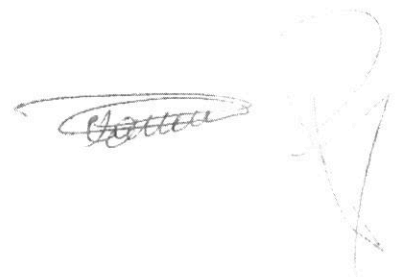
- Colunas de solo cimento CCP ou JG: local; tipo; método de rebaixamento do lençol freático; dimensões das colunas; materiais utilizados; resistência das colunas (fck); sequência de execução das colunas; tolerância quanto a locação, verticalidade e outras, durante a execução; cotas de topo e da ponta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

- **Estruturas de concreto:**

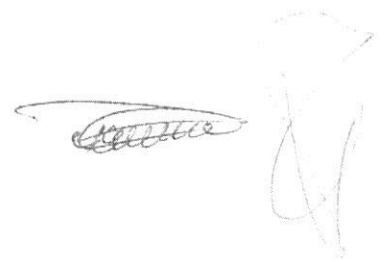
- O Estudo Preliminar terá como resultado os desenhos unifilares de todos os pavimentos, indicando as dimensões das peças estruturais que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.

- O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:

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

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

- 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.



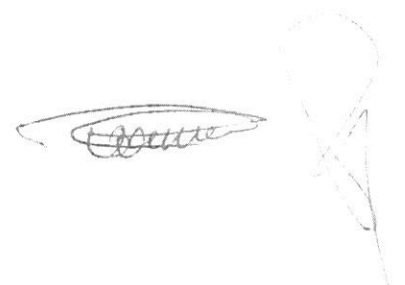
- **Estruturas metálicas:**
 - O Estudo Preliminar terá como resultado os desenhos unifilares de todas as estruturas do sistema, indicando as dimensões das peças estruturais que vierem a condicionar o Projeto Básico de Arquitetura.
 - O Projeto Básico terá como resultado os seguintes desenhos:
 - Plantas de todas as estruturas do sistema, incluindo dimensões principais, locações, níveis e contra flechas.
 - 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;
 - 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 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, 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:
 - 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 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.

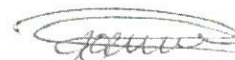
- **Desenhos de projeto:**

- 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;

- 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.

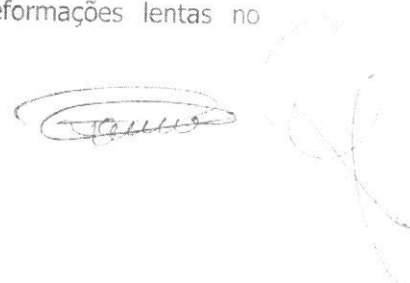
- **Listas de materiais:**

- 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.

- **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.

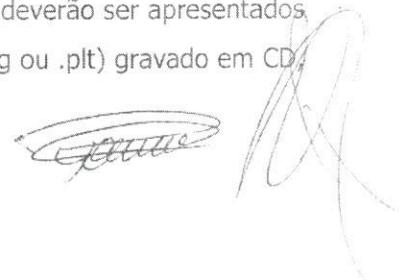
- **Apresentação do projeto:**

- 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;

- 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:

- 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;

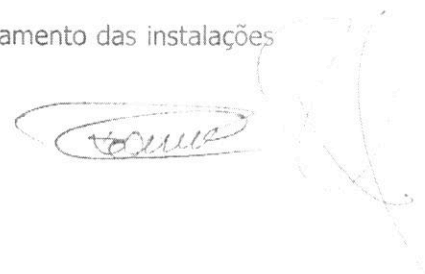
- Estudo do posicionamento e dimensão de juntas de controle.

- O Projeto Executivo deverá conter as seguintes informações:

- Localização da primeira fiada a partir do eixo de referência redefinido;

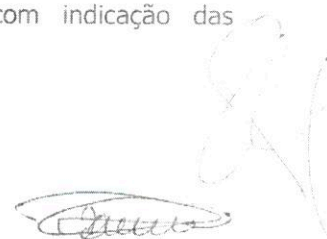
- Planta de primeira e segunda fiada com a distribuição dos componentes;

- 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;



- 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.

Handwritten signature and a circular stamp, likely an official seal or signature of the author or reviewer.

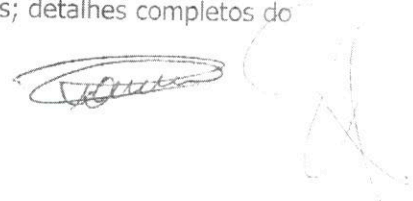
- **O projeto básico terá como resultado os seguintes desenhos:**

- 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.

- **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 enfiamento 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;

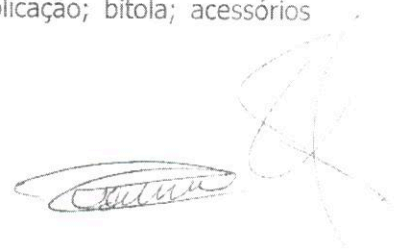
• Conduletes: material do corpo; tipo e modelo; rosca das entradas (bitola, tipo e localização); tipo de tampa;

• 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; 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);

- Leitões 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);
- 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;

- 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 faca 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 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

