

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE PROJETOS
EXECUTIVOS, OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A
MODERNIZAÇÃO DO AEROPORTO DE PONTA GROSSA**

**PONTA GROSSA
2020**

ACRÔNIMOS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
BIM	<i>Building Information Modeling</i> (Modelagem da Informação da Construção)
CART	Camada Anti-Reflexão de Trincas
CBR	California Bearing Ratio (Índice de Suporte Califórnia)
CBUQ	Concreto Betuminoso Usinado à Quente
CFTV	Circuito Fechado de Televisão
COMAER	Comando da Aeronáutica
CPM	Critical Path Method (Caminho crítico)
CUT	Central de Utilidades
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DRS	Depósito de Resíduos Sólidos
EPTA	Estação Prestadora de Serviços de Telecomunicações Aeronáuticas
FAA	<i>Federal Aviation Association</i>
GPU	<i>Ground Power Unit</i>
HVAC	<i>Heating, Ventilating and Air Conditioning</i>
IBRAOP	Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas
IFC	<i>Industry Foundation Classes</i>
IP	Internet Protocol
KF	Casa de Força
LED	<i>Light-Emitting Diode (diodo emissor de luz)</i>
NBR	Norma Brasileira
ND	Nível de Detalhe
NI	Nível de Informação
NR	Norma Regulamentadora
NPT	Norma de Procedimento Técnico
PAC	Programa Ambiental de Construção
PAPI	<i>Precision Approach Path Indicator</i>
PBZPA	Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo
PCA	Plano de controle ambiental
PcD	Pessoas com Deficiência
PEB	Plano de Execução BIM
PGA	Programa de Gestão Ambiental
PMPG	Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
PoE	<i>Power over Ethernet</i>
PZPANA	Plano de Zona de Proteção de Auxílio à Navegação Aérea
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
RCA	Relatório de Controle Ambiental
RCC	Regulador de Corrente Constante
SPDA	Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas
SPT	<i>Standad Penetration Test</i> (Sonadagem à percussão)
TPS	Terminal de Passageiros

USCA Unidade de supervisão de corrente alternada
VHF *Very High Frequency* (Frequência muito alta)

SUMÁRIO

1	OBJETO	6
1.1	Localização	6
1.2	Resumo – Quadro de Áreas e Preço Máximo	7
1.3	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	8
1.4	Prazos	8
1.4.1	Execução de Projetos Básico e Executivo.....	8
1.4.2	Execução de obras e Serviços Complementares	8
1.4.3	Vigência.....	8
2	JUSTIFICATIVAS.....	9
2.1	Contextualização.....	9
2.2	Justificativa Adoção do Regime Diferenciado de Contratação	10
2.2.1	Enquadramento Legal para adoção do Regime de Contratação Integrada.....	11
2.2.2	Possibilidade de Execução com Diferentes Metodologias (art. 9º, inciso II, da Lei nº 12.462/2011)	12
2.3	Justificativa Técnica e Econômica (art. 9º da Lei nº 12.462/2011)	13
2.3.1	Contextualização	13
2.3.2	Justificativa técnica.....	15
2.3.3	Justificativa Econômica	16
3	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA	19
3.1	Capacidade técnico-operacional	19
3.2	Capacidade Técnica Profissional	21
3.2.1	Vínculo Empregatício.....	21
4	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA.....	23
5	ESCOPO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA	24
5.1	Levantamentos de Campo	24
5.1.1	Levantamento Topográfico	24
5.1.2	Sondagem e Ensaio Geotécnicos.....	24
5.2	PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO.....	25
5.2.1	Projeto Básico.....	26
5.2.2	Projeto de Paisagismo.....	30
5.2.3	Projeto Básico de Infraestrutura Aeroportuária.....	31
5.2.4	Projeto de Canteiro de Obras	38

5.2.5	Projeto Básico Compatibilizado	38
5.2.6	Planejamento da Execução da Obra	39
5.2.7	Orçamento Analítico	40
5.2.8	Memoriais e Especificações Técnicas	42
5.2.9	Projeto Executivo	43
6	ESCOPO DAS OBRAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA.....	45
6.1	<i>As Built</i>	46
7	LICENÇAS	48
8	PLANOS.....	49
8.1	Plano de execução BIM (PEB)	49
8.2	Plano Diretor do Aeroporto (PDIR).....	50
8.3	Plano de Zona de Proteção de Auxílio à Navegação Aérea (PZPANA)	51
8.4	Plano Básico de Zona de Proteção do Aeroporto (PBZPA)	51
9	AÇÕES AMBIENTAIS	52
10	APRESENTAÇÃO E ENTREGA DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO	55
11	MEDIÇÕES.....	57
11.1	Projeto básico e executivo	57
11.2	Obras e serviços complementares de engenharia	57
12	COMISSIONAMENTO	58
13	RECEBIMENTO	59
13.1	Provisório	59
13.2	Definitivo	59
14	PREMISSAS.....	61
15	CONDIÇÕES DE ACEITE	63
16	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	65
17	APÊNDICE	67
17.1	APÊNDICE A – Normas Aplicáveis.....	67
17.2	APÊNDICE B - Lista de Documentos do Anteprojeto	82

1 OBJETO

Contratação integrada de serviços técnicos especializados de engenharia para elaboração de Projeto Básico e Projeto Executivo, Execução de Obras de Engenharia Aeroportuária e Serviços Complementares para o Aeroporto Comandante Antonio Amilton Beraldo, também conhecido como Aeroporto Sant'Ana, integrante do “Programa de Investimento em Logística: Aeroportos” do Governo Federal, conforme Termo de Compromisso nº 04, firmado entre a SAC e a Prefeitura de Ponta Grossa em 16 de dezembro de 2019.

1.1 Localização



Aeroporto Sant'Ana – Comandante Antônio Amilton Beraldo
Rua Matias Grani, 1001 – Cara-Cará, Ponta Grossa – PR

1.2 Resumo – Quadro de Áreas e Preço Máximo

EDIFICAÇÕES					
Edificação	m2	Custo Unitário	Custo	Preço Unitário	Preço
TPS	1871,44	R\$ 4.512,93	R\$ 8.445.670,29	R\$ 5.645,22	R\$ 10.564.688,97
CUT	137,5	R\$ 8.209,85	R\$ 1.128.854,73	R\$ 10.269,70	R\$ 1.412.084,38
DRS	53,7	R\$ 1.788,90	R\$ 96.063,73	R\$ 2.237,73	R\$ 120.166,12
KF	127	R\$ 2.908,23	R\$ 369.344,87	R\$ 3.637,90	R\$ 462.013,50
Guarita	8,7	R\$ 6.174,92	R\$ 53.721,77	R\$ 7.724,20	R\$ 67.200,56
Equipamentos	-	-	R\$ 5.218.261,16	R\$ 6.310.443,22	R\$ 6.310.443,22
TOTAL:			R\$ 15.311.916,55	TOTAL:	R\$ 18.936.596,75

INFRAESTRUTURA			
Item	Descrição	Custo	Preço
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.331.247,28	R\$ 1.663.526,60
2	TERRAPLENAGEM	R\$ 2.755.300,97	R\$ 3.443.024,09
3	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 3.093.016,36	R\$ 3.865.033,24
4	DRENAGEM	R\$ 191.195,13	R\$ 238.917,44
5	SINALIZAÇÃO	R\$ 208.627,05	R\$ 260.700,36
6	ELÉTRICA		
6.1	EQUIPAMENTOS	R\$ 353.434,95	R\$ 427.408,89
6.2	SERVIÇO	R\$ 1.761.923,03	R\$ 2.201.699,02
7	AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO AÉREA	R\$ 482.634,33	R\$ 603.099,86
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 1.279.134,68	R\$ 1.598.406,69
9	PAISAGISMO	R\$ 35.111,16	R\$ 43.874,91
10	AÇÕES AMBIENTAIS	R\$ 1.283.446,99	R\$ 1.603.795,36
TOTAL:		R\$ 12.775.071,93	R\$ 15.949.486,46

PROJETO		
Descrição	Custo	Preço
PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO	R\$ 319.256,18	R\$ 398.942,52
TOTAL:	R\$ 319.256,18	R\$ 398.942,52

INFRAESTRUTRA + EDIFICAÇÕES + PROJETO	TOTAL:	R\$ 35.285.025,73
--	---------------	--------------------------

O orçamento está no ANEXO III - ANTEPROJETO

1.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Constante do ANEXO V

1.4 Prazos

1.4.1 Execução de Projetos Básico e Executivo

Total de 120 dias corridos a contar da data constante da Ordem de Serviço.

1.4.2 Execução de obras e Serviços Complementares

Total de 480 dias corridos a contar da data constante da Ordem de Serviço.

1.4.3 Vigência

Total de 120 dias corridos a contar do término do prazo de execução.

2 JUSTIFICATIVAS

2.1 Contextualização

Por ser um país de 8,5 milhões de quilômetros quadrados de área, o imenso território brasileiro demanda ser integrado por uma rede de transportes que permita o pleno desenvolvimento da economia do interior e o acesso de sua população a bens e serviços dos quais os moradores da região litorânea e das grandes capitais possam desfrutar.

Diferentemente de outros países de dimensões continentais, servidos por ferrovias, o Brasil tem nas rodovias seu principal modal de transporte. Com imensas distâncias a percorrer e dificuldades impostas pelo clima tropical, o transporte torna-se caro e ineficiente. Na Amazônia legal, por exemplo, que ocupa 60% do território nacional, a dificuldade logística produz isolamento e pobreza.

O transporte aéreo, portanto, é estratégico para conectar essas regiões. No entanto, há poucos aeroportos operando voos regulares no interior e os que existem têm infraestrutura precária, há anos sem investimentos.

Para solucionar esse gargalo ao desenvolvimento nacional e para democratizar o transporte no país, o Governo Federal lançou o Programa de Aviação Regional, com o objetivo de dotar o Brasil de uma rede de aeroportos regionais que permitam que as empresas aéreas ofereçam preços competitivos, de forma a aumentar o acesso da população brasileira a um aeroporto com condições de operar voos regulares, ou proceder obras de ampliação e recuperação das infraestruturas aeroportuárias.

O Programa foi lançado em dezembro de 2012 com o intuito de conectar o Brasil e levar desenvolvimento e serviços sociais a lugares distantes dos grandes centros.

O objetivo do Programa é aumentar o acesso da população brasileira ao transporte aéreo, com ações que, no âmbito de investimento em infraestrutura, visam desenvolver a rede de aviação regional por meio de intervenções que possibilitem que os aeroportos tenham melhores condições para receber voos comerciais.

Para o desenvolvimento dessas ações, em 20 de junho de 2013, o Banco do Brasil foi contratado pela União, através do Contrato nº 11/2013, para gerir os recursos do Fundo Nacional de Aviação Civil (FNAC), configurando-o como agente executor do Programa.

Em um país de dimensões continentais como o Brasil, ter uma ampla rede de aeroportos é uma forma de fomentar o desenvolvimento local, com impacto econômico positivo para as cidades envolvidas na área de influência do complexo aeroportuário, principalmente em Unidades da Federação com extensas dimensões territoriais, onde grande parte dos municípios padece por isolamento geográfico e logístico.

O Brasil vem exibindo uma tendência de descentralização da atividade econômica que, antes, era concentrada no litoral e em regiões altamente adensadas. Isto tem feito com que municípios e regiões do interior se desenvolvam, dando suporte às atividades econômicas dos grandes centros urbanos, dinamizando a economia nacional. Nesse contexto, o transporte aéreo assume papel fundamental na conectividade dessas cidades ou regiões.

2.2 Justificativa Adoção do Regime Diferenciado de Contratação

As licitações para contratar as obras do Programa de Aviação Regional do Ministério da Infraestrutura poderão ser conduzidas pelo Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC, instituído pela Lei nº 12.462/2011 e regulamentado pelo Decreto nº 7.581/2011, com amparo no disposto no art. 63-A, §1º da mencionada Lei, que assim define:

Art. 63-A. Os recursos do FNAC serão geridos e administrados pela Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República ou, a seu critério, por instituição financeira pública federal, quando destinados à modernização, construção, ampliação ou reforma de aeródromos públicos.

§ 1º Para a consecução dos objetivos previstos no caput, a Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República, diretamente ou, a seu critério, por intermédio de instituição financeira pública federal, realizará procedimento licitatório, podendo, em nome próprio ou de terceiros, adquirir bens, contratar obras e serviços de engenharia e de técnicos especializados e utilizar-se do Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC.

Dessa forma, o regime de execução será a contratação integrada, conforme previsto no art. 8º da Lei nº 12.462/2011. Ressalta-se que a opção pelo RDC – Contratação Integrada foi motivada, em especial, pela busca de maior eficiência na execução do objeto, aliada aos seguintes fatores:

- a) Aproximação das contratações públicas com as sistemáticas utilizadas pelo setor privado;
- b) Compartilhamento dos riscos inerentes ao empreendimento com a Contratada;
- c) Possibilidade de simplificar, dar celeridade e obter maior eficácia nos procedimentos operacionais do certame;
- d) Alinhamento com as diretrizes de Governo.

2.2.1 Enquadramento Legal para adoção do Regime de Contratação Integrada

O art. 9º da Lei 12.462/2011 estabelece que:

“nas licitações de obras e serviços de engenharia, no âmbito do RDC, poderá ser utilizada a contratação integrada, desde que técnica e economicamente justificada e cujo objeto envolva, pelo menos, uma das seguintes condições: I- inovação tecnológica ou técnica; II- possibilidade de execução com diferentes metodologias; ou III- possibilidade de execução com tecnologias de domínio restrito no mercado”

Nos termos do art. 9º, § 1º, a contratação integrada:

“compreende a elaboração e o desenvolvimento dos projetos básico e executivo, a execução de obras e serviços de engenharia, a montagem, a realização de testes, a pré-operação e todas as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto”.

Os empreendimentos do Programa de Aviação Regional compreendem uma diversidade de projetos (Terminal de Passageiros, Seção Contra Incêndio, Estação Prestadora de Serviços de Telecomunicação e de Tráfego Aéreo e infraestrutura – Pista de pouso e decolagem, Taxiway, pátio de aeronaves, vias de serviços, estacionamentos de veículos, equipamentos de navegação aérea)

que, de acordo com as particularidades de cada caso, requerem maiores ou menores intervenções e detalhamento das obras a serem executadas.

No caso específico das obras no Aeroporto de PONTA GROSSA/PR, conforme disposto neste documento, é possível executá-las por meio de diferentes metodologias e há justificativas técnicas e econômicas para tal, sendo aplicável, portanto, o regime de contratação integrada, com amparo no disposto no inciso II do art. 9º da Lei do RDC.

Pelo exposto, o regime de contratação integrada contribuirá para o sucesso do Programa de Aviação Regional, considerando (i) que possibilita maior celeridade aos procedimentos de contratação e de execução das obras, à medida que serão licitadas, conjuntamente, todas as parcelas da obra e dos serviços, gerando um único contrato para todo o empreendimento e (ii) a vantagem de se atribuir maior responsabilidade ao particular numa atividade que será melhor desempenhada pela iniciativa privada, diminuindo, conseqüentemente, os riscos assumidos pela Administração Pública.

2.2.2 Possibilidade de Execução com Diferentes Metodologias (art. 9º, inciso II, da Lei nº 12.462/2011)

Diversas são as soluções passíveis de serem adotadas para a construção/reforma de aeroportos. A facilidade que o particular tem em conhecer, de forma detalhada, todas as metodologias construtivas disponíveis no mercado e passíveis de serem utilizadas contribuiu para a escolha da contratação integrada como regime de execução das obras. Destaca-se o interesse da Administração para que os resultados atendam aos padrões mínimos de qualidade, durabilidade, prazo e segurança definidos no Edital e que devem ser observados pelos licitantes na escolha da metodologia.

A partir da absorção de metodologias diferenciadas apresentadas por empresas licitantes, a Administração pretende obter redução do esforço de trabalho, aumento de produtividade, melhoria na qualidade dos produtos entregues, redução de prazos e ganhos de planejamento.

Considerando que as obras serão executadas com aeroporto em andamento e que, em regra, não poderão provocar a interdição total no acesso ao terminal de

passageiros e da pista de pouso e decolagem, quanto mais eficiente a metodologia adotada, e menor a intervenção na operação do aeroporto, melhor será o resultado para atendimento ao interesse público.

No caso concreto, o particular poderá incorporar diferentes soluções e métodos construtivos nos itens descritos a seguir, de forma a oferecer soluções técnicas mais adequadas e vantajosas ao empreendimento, levando em conta a sua expertise e/ou condições específicas. Permitir ao particular apresentar outras metodologias construtivas, diferentes daquelas referenciadas no anteprojeto, pode proporcionar menores custos de obra e maior efetividade executiva, trazendo, dentre outros, benefícios financeiros e redução de prazos para a Administração.

Mesmo a CONTRATADA podendo incorporar diferentes soluções e métodos construtivos nos itens descritos a seguir, no que pese os itens passíveis de metodologias alternativas, o Anteprojeto em ANEXO vigora como referência final para identificação dos mesmos. Toda e qualquer solução proposta, deverá ser aprovada pela fiscalização da CONTRATANTE com base em defesa técnica formalizada pela CONTRATADA.

2.3 Justificativa Técnica e Econômica (art. 9º da Lei nº 12.462/2011)

2.3.1 Contextualização

Nos termos do art. 9º, caput, da Lei nº 12.462/2011, a contratação integrada poderá ser utilizada sempre que se enquadrar em pelo menos uma das condições estabelecidas (inovação tecnológica ou técnica; metodologias diferenciadas ou execução com tecnologias de domínio restrito) e desde que haja justificativa técnica e econômica para tanto.

As obras nos sítios aeroportuários podem, à primeira vista, parecer de simples execução, especialmente quando analisadas separadamente (TPS, SCI, EPTA/TWR). No entanto, tratam-se de obras interdependentes e que devem obedecer, por menor que seja o sítio, a normas nacionais e internacionais que regulam o setor aéreo, o que as diferenciam das obras comuns.

Ao final das obras, o aeroporto só poderá ser utilizado se devidamente homologado pelos órgãos competentes. A homologação de um aeroporto – e, conseqüentemente, sua abertura para o tráfego aéreo – está condicionada a um processo complexo, cuja responsabilidade é da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), tendo como interveniente o Departamento de Controle do Espaço Aéreo/ Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (DECEA/CINDACTA). Nesse processo, são avaliados o cumprimento dos requisitos de tráfego aéreo e de obstáculos (DECEA/CINDACTA), da estrutura do operador do aeródromo e de adequação da infraestrutura aeroportuária à legislação vigente (ANAC).

As intervenções em sítios aeroportuários com operação aeronáutica são sensíveis, principalmente quando envolvem obras na Área de Movimento (TWY, Pátio), pois poderá haver a necessidade de paralisação das operações por um determinado intervalo de tempo (janela), o que poderá demandar ajustes na malha aérea. Uma vez liberada a área de movimento para execução das intervenções, iniciar-se-á a mobilização dos equipamentos e execução das obras propriamente ditas. Ao término da janela liberada para intervenções, a área sob intervenção deve ser totalmente desobstruída para que a operação do aeroporto reinicie com segurança.

Em qualquer situação que envolva obras na área de movimento dos aeroportos, deve haver autorização pela ANAC – órgão responsável por avaliar as condições de segurança operacional e por efetuar a coordenação do processo junto às empresas aéreas – com a antecedência prevista em regulamento. Tal autorização é formalmente solicitada pelo operador do aeródromo à ANAC e, se houver possibilidade de impacto nas operações aéreas comerciais, deve ser tratado junto às empresas porventura afetadas, que terão a oportunidade de se manifestar acerca dos horários e demais informações que impactam os voos, sugerindo eventuais ajustes na malha, se for o caso. Paralelamente, o operador de aeródromo deve, caso se enquadre nos requisitos previstos em regulamento, apresentar à ANAC o cronograma de obras e o Plano Específico de Segurança Operacional para Obras e Serviços – PESO-OS.

Além da complexidade relativa à implantação do lado ar, acima mencionada, observa-se que, para executar obras nas edificações com o aeroporto em

funcionamento, os licitantes deverão considerar em suas propostas ações para minimizar os prejuízos à operação e aos usuários. Assim, a visão sistêmica do empreendimento exigirá, do particular, um bom planejamento, concepção e gestão eficientes durante a execução contratual (desde a elaboração dos projetos e definição dos cronogramas físicos, até a realização das obras), permitindo que sejam propostas formas de execução que causem o menor impacto (ou incômodo) possível aos usuários.

Normalmente, tais reformas são realizadas por etapas, isolando as áreas com intervenções e efetuando, juntamente com o operador do aeródromo, ajustes nos fluxos operacionais, em especial naqueles relativos ao embarque/desembarque de passageiros, para atender as regras de segurança estipuladas pela ANAC.

Para os empreendimentos aeroportuários em tela, haverá a necessidade de interconexão entre diferentes tipos de obras (EPTA, Taxy, Pátio etc.), definidos no Anteprojeto ANEXO a este Termo de Referência, sendo que diferença de cotas (falta de alinhamento vertical) entre elas pode resultar em desníveis que inviabilizariam a homologação do aeroporto e, conseqüentemente, sua abertura ao tráfego aéreo, como, infelizmente, há vários exemplos no Brasil.

Destaca-se, também, que a execução das obras não poderá, em hipótese alguma, comprometer a segurança operacional do aeroporto. Para tanto, conferir a um único ente a atribuição de elaborar os projetos e respectivos cronogramas físicos, além da execução da obra, também contribuirá para que a solução apresentada minimize os riscos à segurança de voo, cujas normas são definidas pela ANAC.

2.3.2 Justificativa técnica

O regime de contratação integrada confere aos particulares uma margem de autonomia mais abrangente com relação à concepção dos serviços a serem prestados, na medida em que elaborarão os projetos e executarão as obras.

Espera-se, diante desta premissa, que o particular execute diversas etapas do empreendimento concomitantemente. A adoção de tal procedimento pelo

particular permitirá utilização otimizada de seus recursos de projeto e de campo reduzindo seus custos e o tempo de execução do empreendimento.

Com efeito, transferir à contratada o encargo de formular os projetos promove uma oportunidade de cooperação mais acentuada entre os envolvidos, na medida em que sua participação na elaboração do projeto possibilitará a obtenção de ganhos de eficiência na execução do contrato.

Além disso, ao ser responsável por elaborar os projetos básico e executivo, a contratada assumirá, também, os riscos associados à execução da obra ou serviço, não podendo alegar, por exemplo, falhas nos projetos para modificar o contrato e ensejar aditivos de expansão.

Pelo exposto, a escolha da contratação integrada justifica-se, tecnicamente, por figurar como a solução mais adequada para a execução das obras de infraestrutura do Programa de Aviação Regional, haja vista a possibilidade de a Administração vir a se beneficiar da expertise das empresas no planejamento e execução dos empreendimentos, as quais poderão utilizar a metodologia de execução mais eficiente e de acordo com suas particularidades respeitando os requisitos do Anteprojeto de Engenharia e possibilitando a homologação do aeroporto.

2.3.3 Justificativa Econômica

A responsabilidade atribuída ao particular de elaborar os Projetos Básico e Executivo, além de executar a obra, possibilitará que o licitante tenha uma visão global do empreendimento, e, conseqüentemente, que venha a adotar solução que resulte em ganhos operacionais para o aeroporto, viabilizando a entrega do empreendimento, sem que haja paralização total da operação do sítio. Possibilitará, também, que a Administração usufrua dos benefícios advindos do conhecimento do particular aplicados ao empreendimento.

No presente caso, uma das justificativas econômicas para a adoção da contratação integrada consiste no fato de que a concentração de todas as etapas do empreendimento, e dos respectivos riscos, a uma única empresa ensejará celeridade processual e economia de recursos para a Administração, em comparação à opção de licitar separadamente as diversas parcelas do objeto.

A celeridade processual é uma das vantagens da contratação integrada, amplamente divulgada pela doutrina e também pelos órgãos que a utilizam. Trata-se da possibilidade de obter uma redução no prazo final de entrega de todo o empreendimento diante, dentre outros, da supressão de um processo licitatório (para contratação dos projetos). Tal supressão, além da redução de prazos com sua realização (devendo ser computados todos os procedimentos relativos às fases interna e externa da licitação), acarretará benefícios durante a execução contratual, diante da eliminação das alegações de erros e/ou omissões de projetos, por parte da CONTRATADA.

Ademais, a possibilidade de o licitante propor a solução que entende mais adequada para o empreendimento, aliada à maior integração entre o projeto e sua execução, poderá levá-lo a alcançar, de forma mais eficiente, o objetivo da contratação. Por consequência, a tendência é que as obras sejam executadas com maior rapidez. Há que se considerar, inclusive, que a empresa terá maior compromisso com todo o empreendimento, à medida que a resolução da maioria dos problemas que surgirem durante a execução contratual será de sua própria responsabilidade, conforme definido no Documento Matriz de Responsabilidades, conforme ANEXO IV.

Os ganhos para a Administração advindos da utilização da contratação integrada estão evidenciados, considerando, dentre os benefícios já elencados, o fato de o Anteprojeto de Engenharia, conter elementos suficientes para a caracterização da obra, o que permitiu uma estimativa de custo do empreendimento com boa margem de segurança. Assim, a contratação integrada possibilitará a obtenção de solução economicamente mais vantajosa e o particular assumirá os riscos decorrentes da sua solução.

Cabe destacar que a assunção dos riscos pelo particular, evidenciada na Matriz de Responsabilidades (ANEXO IV), não se configurará em ônus financeiro para a administração, na medida em que não haverá adicional de risco no orçamento em razão da mencionada assunção.

A prática de inclusão de adicional de risco adotada pelo DNIT em obras rodoviárias, por exemplo, não se aplicaria a obras aeroportuárias, como o caso em tela, em função dos riscos reduzidos das variáveis de execução, além do

respaldo do material técnico em ANEXO a este termo de referência, e dos Estudos de Viabilidade Técnica e Anteprojeto previamente executados.

Por todo o exposto, diante das justificativas técnicas e econômicas aqui dispostas e considerando que o Anteprojeto de Engenharia contém parâmetros mínimos objetivamente definidos para a aceitação das propostas, entende-se que a utilização da contratação integrada é recomendável para a contratação das obras em questão e que propicia em especial:

- a) Maior responsabilidade e comprometimento por parte do contratado;
- b) Maior consciência dos riscos envolvidos;
- c) Celeridade, tanto nos procedimentos de contratação quanto na execução dos serviços contratados;
- d) Melhor resolução dos problemas que surgirem no decorrer da execução contratual;
- e) Maior interação com a atividade operacional do aeroporto;
- f) Redução de custos com serviços não previstos;
- g) Economia na execução dos serviços contratados, almejando os objetivos do programa de aviação regional;
- h) Usufruir do conhecimento especializado do contratado, em benefício do setor público.

3 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA

Para a comprovação da qualificação técnica mínima a Proponente deverá apresentar os documentos conforme disposto neste item.

3.1 Capacidade técnico-operacional

A Proponente deverá apresentar Certidão de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) competente da região a que estiver vinculado o PROPONENTE, que comprove atividade relacionada com o objeto da licitação, contendo, no mínimo, os seguintes dados:

- a) Razão social;
- b) Endereço;
- c) Atividade;
- d) Número e data do registro;
- e) Ramo/atividade;
- f) Nome do(s) responsável(is) técnico(s) registrado(s).
- g) Todas as empresas do consórcio devem apresentar o certificado de registro no CREA ou Conselho Profissional competente.

A Licitante (pessoa jurídica) deve ter experiência na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, considerando as parcelas de maior relevância, a saber, equivalentes aproximadamente a 50% do objeto a ser licitado, conforme apresentado a seguir:

- a) Elaboração de projeto executivo de edificação, nas seguintes disciplinas:
 - i. Arquitetura – mínimo de 1000 m²; e
 - ii. Estrutura – mínimo de 1000 m²; e
 - iii. Instalações elétrica e eletrônica - mínimo 1000 m².
- b) Elaboração de projeto executivo de terraplanagem:
Volume: mínimo de 66.000 m³; (corte e/ou aterro)
- c) Elaboração de projeto executivo de pavimentação em pavimentos flexíveis ou rígidos para:
 - i. Pista de aeroportos – mínimo de 250 m; ou

- ii. Pátio de aeronaves – mínimo de 3.000 m²; ou
 - iii. Pista rodoviária – mínimo de 250 m.
- d) Execução de obras de reforma, ampliação ou construção contendo terraplanagem para:
 - Volume: mínimo de 66.000 m³; (corte e/ou aterro)
- e) Execução de obras de reforma, ampliação ou construção contendo pavimentação em pavimentos flexíveis ou rígidos para:
 - i. Pista de aeroportos – mínimo de 250 m; ou
 - ii. Pátio de aeronaves – mínimo de 3.000 m²; ou
 - iii. Pista rodoviária – mínimo de 250 m.

A comprovação de experiência do proponente na elaboração de projetos e obras será feita por meio Certidão(ões) ou Atestado(s) ou Declaração(ões) que comprovem a capacidade técnico-operacional. Tais documentos deverão ser fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado pelo CREA ou Conselho Profissional competente, acompanhados das Respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico(s) – CAT.

Ademais, deverá ser fornecida declaração formal de que, NA DATA DA CONTRATAÇÃO, disponibilizará estrutura operacional adequada ao perfeito cumprimento do objeto da licitação.

Também deverá ser fornecida declaração de que, NA DATA DA CONTRATAÇÃO, haverá em seu quadro de pessoal, profissional (ais) de nível superior detentor(es) de Certidão (ões) de Acervo Técnico – C.A.T., emitida (s) pelo CREA ou CAU, por execução de serviços de características semelhantes ao objeto desta licitação, considerando sua parcela de maior relevância indicadas no item anterior.

Para comprovação da capacidade técnica do PROPONENTE, será permitida a apresentação de tantos atestados quantos forem necessários, desde que se refiram à experiência pertinente e compatível com o objeto descrito nas parcelas de maior relevância descritas anteriormente e que os serviços tenham sido realizados concomitantemente. Será permitido o somatório dos quantitativos previstos nos atestados para comprovação das quantidades mínimas exigidas no item 3.1.

O PROPONENTE deverá estar cadastrada no SICAF para a linha de fornecimento compatível com o objeto licitado.

3.2 Capacidade Técnica Profissional

Os Responsáveis Técnicos devem ter registro vigente no CREA e/ou CAU e experiência na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, equivalentes aproximadamente a 50% do objeto a ser licitado, conforme definido no item 3.1 acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico – C.A.T., emitidas pelo CREA ou CAU.

Para comprovação da capacidade técnica dos profissionais será permitida a apresentação de até dois atestados, desde que se refiram à experiência pertinente e compatível com o objeto descrito nas parcelas de maior relevância.

Cada Responsável Técnico só poderá representar uma única licitante, sob pena de inabilitação.

A comprovação das capacidades técnico-profissional e técnico operacional exigidas poderá ser efetuada, no todo ou parte, por qualquer uma das consorciadas, ou por todas.

Deverá ser apresentada, declaração individual, por escrito, de cada profissional autorizando sua inclusão como membro da equipe técnica que participará efetivamente na execução dos trabalhos.

O (s) profissional (ais) indicado(s) será (ão) o(s) responsável (eis) pela prestação do serviço, compondo a respectiva equipe técnica. A substituição desse (s) profissional (ais) só será admitida, em qualquer tempo, por outro(s) que detenha(m) as mesmas qualificações aqui exigidas e por motivos relevantes, justificáveis pelo PROPONENTE e aceitos pela CONTRATANTE.

3.2.1 Vínculo Empregatício

Para a comprovação de vínculo empregatício dos profissionais, que comporão a equipe técnica, deverão ser apresentados os seguintes documentos, NA DATA DA CONTRATAÇÃO:

Cópia da Carteira Profissional de Trabalho (CTPS) assinada pelo PROPONENTE ou da Ficha de Registro de Empregados (FRE) devidamente autenticada em cartório de títulos e documentos, que demonstre o vínculo empregatício do(s) profissional(ais) indicado(s).

- a) Será admitida, ainda, a comprovação do vínculo profissional por meio de contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum, cuja duração seja, no mínimo, suficiente para a execução do objeto licitado;
- b) Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa PROPONENTE, tal comprovação será feita por meio do ato constitutivo da mesma e Certidão do CREA ou CAU, devidamente atualizada;
- c) Anexar declaração individual, por escrito, de cada profissional apresentado para atendimento ao disposto neste item, autorizando sua inclusão como membro da equipe técnica que participará efetivamente na execução dos trabalhos;

A não comprovação, na data da contratação, de que possui em seu quadro de pessoal profissional (ais) que atenda(m) plenamente aos requisitos de habilitação exigidos neste documento ensejará a sua desclassificação, sem prejuízo da aplicação das sanções legais previstas.

Declaração formal de que disponibilizará estrutura operacional (pessoal e material) adequada ao perfeito cumprimento do objeto da licitação.

Caso se habilite pelo SICAF, o PROPONENTE deverá estar cadastrado para a linha de fornecimento compatível com o objeto licitado.

4 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

A Equipe a ser designada pela CONTRATADA deverá ser composta por profissionais distintos que possuam e mantenham durante a vigência do contrato os requisitos mínimos descritos no item 3.2.

Deverão ser previstas equipes suficientes para a execução do objeto deste documento, nos prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro, em ANEXO V.

A prestação de serviços não poderá sofrer impacto em função de outros compromissos da CONTRATADA.

A CONTRATANTE poderá a qualquer momento, ordenar a imediata retirada do local, bem como a substituição, de empregado da CONTRATADA que estiver sem uniforme ou crachá, que embaraçar ou dificultar a sua fiscalização ou cuja permanência na área, a seu exclusivo critério, julgar inconveniente.

A Equipe a ser designada pela CONTRATADA deverá ser composta por profissionais distintos que possuam e mantenham durante a vigência do contrato os requisitos mínimos descritos no item 3.2, documentalmente comprovados, NA DATA DA CONTRATAÇÃO.

5 ESCOPO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Para desenvolvimentos dos serviços de engenharia descritos a seguir a empresa vencedora do certame deverá seguir as informações constantes dos Anteprojetos com respectivos Memoriais Descritivos e Especificações Técnicas disponíveis no ANEXO III - Anteprojeto.

5.1 Levantamentos de Campo

Os levantamentos de campo compreendem o levantamento topográfico, sondagem e ensaios geotécnicos.

5.1.1 Levantamento Topográfico

Previamente ao início do desenvolvimento dos projetos Básico e Executivo, a CONTRATADA deverá aferir em campo a base topográfica fornecida pela CONTRATANTE.

Os levantamentos topográficos deverão ser apresentados através de desenhos, cadernetas e memoriais onde constarão, entre outros, os seguintes elementos:

- a) Orientação da planta;
- b) Referência(s) de Nível;
- c) Curvas de Nível;
- d) Acidentes topográficos;
- e) Localização de edificações, ruas, estradas, árvores, bueiros e etc, e
- f) Legenda de convenções gráficas adotadas.

As demais orientações técnicas constam no documento – 15.1.12 Infraestrutura – topografia, disponível no ANEXO III – Anteprojeto.

5.1.2 Sondagem e Ensaios Geotécnicos

Previamente ao início do desenvolvimento do projeto Básico, a CONTRATADA deverá realizar ensaio SPT (*Standard Penetration Test*), atendendo ao número mínimo de pontos exigidos pela Norma Técnica específica nas áreas do empreendimento não abrangidas no Relatório Geotécnico fornecido pela CONTRATANTE referente ao Aeroporto de Ponta Grossa.

Vale ressaltar que as sondagens realizadas no terreno utilizaram como base a locação das edificações apresentadas no Estudo Preliminar. No entanto, na etapa de Anteprojeto, foram propostas modificações na implantação das edificações do Aeroporto, não sendo realizadas, posteriormente, novas sondagens, haja vista que o material coletado ao longo do ensaio geotécnico apresentou características semelhantes dentro de todo o sítio aeroportuário.

Sendo assim, para que se inicie o desenvolvimento do Projeto Básico, deverão ser realizados ensaios complementares, por parte da CONTRATADA, nas regiões onde serão implantadas as novas edificações, conforme estabelecido no Anteprojeto, a fim de validar as informações fornecidas pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá apresentar o relatório de ensaios geotécnicos, conforme as orientações técnicas constantes do documento – 15.1.14 Infraestrutura – Geotecnia disponível no ANEXO III – Anteprojeto.

5.2 PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO

Segue a transcrição dos parágrafos IX e X do artigo 6º da Lei 8.666/93

IX - Projeto Básico - conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado,

para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;

b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem.

c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;

e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

f) orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados; X - Projeto Executivo - o conjunto dos elementos

necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

X - Projeto Executivo - o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

5.2.1 Projeto Básico

O Projeto Básico deverá ser elaborado de acordo com o Anteprojeto apresentado pela CONTRATANTE, constante do ANEXO III - ANTEPROJETO, devendo conter detalhamentos e informações suficientes para compreensão e análise das soluções propostas.

O Projeto Básico compreende o conjunto de peças gráficas e não gráficas, definidas a seguir: (i) Projeto de Implantação Geral do Sítio Aeroportuário (ii) Projeto de Edificações (iii) Projeto de Paisagismo (iv) Projeto de Infraestrutura Aeroportuária (v) Projeto de Canteiro de Obras (vi) Projeto Compatibilizado (vii) Orçamento Analítico (vi) Planejamento da Execução da Obra e (vii) Memorial Descritivo e Especificações Técnicas.

A CONTRATADA deverá atentar-se para as especificações técnicas contidas no documento AER PONTA GROSSA-PR-GRL-MD-ETE-AP-03.

Toda documentação gráfica a ser entregue à CONTRATANTE, deverá ser gerada a partir dos modelos BIM, conforme especificações técnicas para desenvolvimento de projetos em BIM, constante do ANEXO II.

5.2.1.1 Projeto de implantação Geral do Sítio Aeroportuário

A CONTRATADA deverá validar e adequar a implantação geral do sítio aeroportuário, atentando-se em especial para a interligação entre as edificações novas e existentes, buscando garantir maior qualidade nos aspectos funcionais

e operacionais do Aeroporto e melhores soluções técnicas, além de garantir maior eficiência e economia nas ligações das redes entre as diversas edificações do sítio aeroportuário.

A localização do novo estacionamento, conforme anteprojeto fornecido pela CONTRATANTE também deverá ser revisada pela CONTRATADA a fim de evitar excessivas movimentações de terra ao longo da execução das obras e facilitar o acesso dos veículos e pedestres ao novo TPS. Ademais, a CONTRATADA também deverá prever a inclusão de vagas de veículos destinadas aos funcionários do Aeroporto e vagas de ônibus destinadas aos visitantes em geral.

Ainda, a CONTRATADA deverá validar o posicionamento da nova taxiway, visando minimizar o impacto ambiental provocado pela movimentação de terra, além de adequar suas dimensões conforme a última atualização da RBAC nº 154. Ressalta-se que a CONTRATADA deverá avaliar o impacto gerado com o posicionamento da nova taxiway no que se refere, especialmente, ao posicionamento da estação meteorológica existente.

A implantação deverá indicar o cercamento patrimonial/operacional, distinguindo o novo cercamento do existente.

Por fim, a CONTRATADA deverá avaliar o impacto da implantação do novo TPS em relação ao posicionamento da torre do farol rotativo de aeródromo, da EPTA e KF existentes.

Ademais, a CONTRATADA deverá garantir que localização da edificação e seu posicionamento na área patrimonial do aeroporto sigam as diretrizes do Plano Diretor para o referido aeroporto, levando em consideração o ambiente em geral, especialmente com dados referentes à infraestrutura local, de utilidades e serviços existentes e necessários para o empreendimento (eletricidade, água, esgoto, lixo e outros) e a capacidade dos mesmos. A implantação das edificações no terreno deverá adequar-se à topografia existente, considerando a viabilidade econômica com o melhor aproveitamento possível das características topográficas da área.

5.2.1.2 Projeto Básico de Edificações

5.2.1.2.1 Projeto Arquitetônico

O Projeto Arquitetônico contempla as seguintes edificações: TPS, CUT, EPTA, DRS, KF principal e auxílios e Guarita.

Antes de iniciar a elaboração do projeto básico de arquitetura a CONTRATADA deverá realizar a consolidação do Programa de Necessidades das Edificações com o objetivo de validar se os espaços previstos no Anteprojeto atendem às necessidades específicas do Aeroporto de Ponta Grossa, no que tange, em especial, a metragem quadrada destinada à Sala de Embarque e as Instalações Sanitárias para PcD do novo TPS, a fim de adequá-las, sempre que necessário, garantindo a melhor setorização e operacionalização do Aeroporto.

O projeto arquitetônico também deverá contemplar as construções existentes a serem demolidas, KF e EPTA, a fim de possibilitar a estimativa de volume de resíduos da construção civil a serem gerados.

A CONTRATADA deverá elaborar o projeto básico de arquitetura com o conteúdo e consistência das informações técnicas de acordo com o que prescreve a NBR 6492/1994 e demais normas aplicáveis para esta etapa de projeto.

Deverão ser apresentadas, além dos documentos não gráficos, as Plantas, Cortes, Fachadas e Perspectivas em escala adequada ao entendimento da proposta, compreendendo minimamente:

a) Planta de situação

b) Planta de locação e cobertura

c) Planta Baixa, cotada, na escala adequada (mínimo 1:500), contendo:

- ✓ Indicação de vagas comuns, vagas especiais, vagas para motocicletas; Indicação de passeios para pedestres com cotas de nível.
- ✓ Desenho e locação de equipamentos urbanos (lixeiras, postes de iluminação);
- ✓ Desenho do Sistema Viário em concordância com os anteprojetos

de arquitetura, paisagismo, terraplenagem, pavimentação, comunicação visual, águas pluviais e demais redes de infraestrutura de maneira a harmonizá-los entre si;

- ✓ Indicação dos revestimentos;
- ✓ Indicação de áreas cobertas e detalhamento das mesmas;
- ✓ Desenho das áreas internas (leiaute);
- ✓ Indicação de canteiros.

d) Cortes e detalhes das coberturas, passeios, cotados e em escala adequada (mínimo 1:50), para melhor compreensão das alturas resultantes em função da escala humana, e deverão apresentar:

- ✓ Rampas e/ou escadas e qualquer outro detalhe necessário à compreensão da solução adotada.
- ✓ Elevações;
- ✓ Desenhos específicos em forma de apresentação livre, quando for o caso, para melhor compreensão da proposta.

5.2.1.3 Projetos Complementares de Edificações

Os projetos complementares referentes às edificações do sítio aeroportuário deverão ser detalhados e, caso necessário, adequados às necessidades do Aeroporto. Quaisquer modificações realizadas nos Anteprojetos complementares por parte da CONTRATADA deverão ser devidamente documentadas e submetidas à aprovação prévia pela fiscalização da CONTRATANTE, atendendo às normas técnicas específicas para cada tipo de projeto.

Os projetos complementares referentes às edificações são:

- ✓ Projeto hidrossanitário e de águas pluviais;
- ✓ Ligação das redes hidrossanitárias e pluviais;
- ✓ Projeto elétrico;
- ✓ Projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico;
- ✓ Projeto estrutural;
- ✓ Projeto de fundação;
- ✓ Projeto de HVAC;

- ✓ Projeto de automação (Dados/Voz);
- ✓ Projeto de comunicação visual.

Para cada especialidade a CONTRATADA deverá apresentar, além dos documentos não gráficos, 1 (um) conjunto de prancha com plantas, cortes, elevações e, perspectivas, da proposta, a fim de que esclareça as soluções consolidadas a partir das premissas do anteprojeto.

5.2.2 Projeto de Paisagismo

O Projeto Básico de Paisagismo a ser desenvolvido pela CONTRATADA para o Aeroporto de Ponta Grossa contemplam a implantação de calçadas, indicação do posicionamento e especificação de espécies de vegetação, árvores, arbustos e gramíneas. Cabe ressaltar que proteção vegetal a ser implantada em alguns pontos do sítio aeroportuário, especificamente nas áreas de corte, aterro e bota espera após desmobilização, consistirá na indicação da plantação de grama e gramíneas.

Deverão ser apresentadas, além dos documentos não gráficos, as Plantas, Cortes, Fachadas e Perspectivas em escala adequada ao entendimento da proposta, compreendendo minimamente:

- a) Geral – planta de Implantação, em escala adequada (mínimo 1:1000), para o conjunto de edifícios, acessos viários, com a locação dos elementos de Paisagismo.
- b) Estacionamento – planta da área, na escala adequada (mínimo 1:500), apresentando todos os setores com suas funções definidas, disposição de todos os equipamentos necessários para as atividades a serem exercidas e a indicação das espécies arbóreas e das aplicações propostas. Apresentar também, corte do terreno.
- c) Indicação das edificações e seus acessos de pedestres de veículos, devidamente cotados.
- d) Indicação de todo o espaço externo e seu tratamento: caminhos, canteiros, divisórias de canteiros e outros elementos, sempre com suas dimensões respectivas e elementos para locação.

- e) Indicação dos movimentos de terra, com demonstração de áreas de corte e aterro, se necessário.
- f) Representação da conformação final do terreno, com indicação das curvas de nível e dos pontos baixos para coleta de águas pluviais, se necessário.
- g) Localização de todos os equipamentos fixos de apoio.
- h) Localização das áreas gramadas, canteiros de ervas, arbustos e vegetação de porte, como árvores, arvoretas e palmeiras.
- i) Previsão de redes e pontos de consumo necessários ao desenvolvimento de projetos de hidráulica, irrigação e drenagem, eletricidade, pavimentação e outros, sugerindo o caminhamento das redes de forma a evitar interferências com os canteiros previstos ou existentes.

5.2.3 Projeto Básico de Infraestrutura Aeroportuária

O Projeto Básico deverá ser elaborado de acordo com o Anteprojeto, constante do ANEXO III – ANTEPROJETO, apresentado pela CONTRATANTE, devendo conter detalhamentos e informações suficientes para compreensão e análise das soluções propostas.

O Projeto Básico de Infraestrutura aeroportuária compreende o projeto de: (i) terraplenagem, (ii) projeto geométrico e pavimentação, (iii) projeto de drenagem, (iv) projeto de sinalização, (v) projeto dos sistemas elétricos, (vi) projeto do SPDA e, (vii) projeto dos sistemas eletrônicos e projeto de auxílios à navegação aérea.

Para cada especialidade a CONTRATADA deverá apresentar, além dos documentos não gráficos, 1 (um) conjunto de prancha com plantas, perfis, elevações, perspectivas, da proposta, a fim de que esclareça as soluções consolidadas a partir das premissas do anteprojeto.

5.2.3.1 Projeto de Terraplenagem

A CONTRATADA deverá avaliar a necessidade de adequações no Anteprojeto fornecido pela CONTRATANTE, a fim de garantir melhores soluções técnicas e menores impactos ambientais.

Indicar a movimentação de terra necessária para a conformação do terreno de acordo com a implantação prevista, identificando os volumes de corte e aterro necessários para a conformação do terreno, em comum acordo com os fatores de empolamento, tipos de solo recomendados ao aterro, e onde aplicável, os volumes de importação necessárias às atividades.

O projeto de terraplenagem deve necessariamente conter as seguintes informações:

- ✓ Relatório Geotécnico sobre as condições do solo, recomendando a qualidade do solo a ser utilizado como aterro, fator aproximado de empolamento do volume recordado e inclinação de talude natural recomendada;
- ✓ Regiões de corte e aterro aplicáveis;
- ✓ Cotas finais do platô;
- ✓ Volume de corte, aterro e raspagem da cobertura natural;
- ✓ Discriminação de regiões e geometrias básicas de estruturas de contenção, onde aplicáveis;
- ✓ Perfil longitudinal e transversal apresentando a situação original e o platô final;

Todas as alterações realizadas, por parte da CONTRATADA, no Anteprojeto fornecido pela CONTRATANTE, deverão ser aprovadas pela equipe de fiscais da CONTRATANTE, além de seguir todas as orientações apresentadas pela RBAC nº 154, no que se refere ao Lado Ar, e pelo Manual desenvolvido pelo DNIT para implantação rodoviária, no que se refere ao Lado Terra.

Somente serão aceitos materiais para aterro que atendam às qualidades mínimas descritas no Anteprojeto, conforme caracterização do solo, e que atendam aos valores de resistência CBR especificados no Anteprojeto, oriundos de jazidas devidamente licenciadas.

Para escolha das jazidas a serem utilizadas nas obras do Aeroporto de Ponta Grossa, deverão ser selecionadas dentre as listadas no item 5.2.2 do memorial descritivo e especificação técnica de engenharia (AER PONTA GROSSA-PR-GRL-MD-ETE-AP-03), para cada tipo de material e apresentá-las à equipe de fiscais da CONTRATANTE para aceite.

Por fim, a CONTRATADA poderá alocar todo o bota-fora e/ou bota-espera provenientes das obras dentro do próprio sítio aeroportuário de Ponta Grossa, a fim de facilitar a sua operacionalização.

5.2.3.2 Projeto Geométrico e Pavimentação

O projeto geométrico e de pavimentação compreende a implantação da nova taxiway, interligando o pátio existente (e a ser ampliado) à Pista de Pouso e Decolagem, e aplicação de acostamento; a reforma e ampliação do pátio de aeronaves; a implantação do novo acesso ao TPS; a ampliação do estacionamento existente e; a implantação de novo estacionamento.

Após realizar os levantamentos de campo complementares (topografia e geotecnia) e analisar as demais informações fornecidas pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá verificar a necessidade de adequações no Anteprojeto Geométrico e de Pavimentação, a fim de garantir as melhores soluções técnicas e menores impactos ambientais.

Cabe ressaltar que todas as alterações realizadas deverão seguir as normas técnicas aplicáveis e serem submetidas à aprovação pela equipe de fiscais da CONTRATANTE.

Todas as alterações no *greide* ou na estrutura do pavimento fornecidos pela CONTRATANTE, além de submetidas à aprovação da fiscalização, deverão manter a capacidade de suporte prevista no anteprojeto.

A CONTRATADA deverá avaliar a necessidade de implantação de dispositivos de drenagem subsuperficial no pavimento, devendo seguir atentamente às recomendações constantes do Manual de Drenagem desenvolvido pelo DNIT, bem como as demais normas específicas.

Por fim, a CONTRATADA deverá adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- ✓ Utilização de materiais e métodos construtivos compatíveis com as características regionais e demais partes da obra;
- ✓ Facilidade de manutenção e possibilidade de expansão de áreas pavimentadas;
- ✓ Padrão de qualidade e vida útil desejada.

5.2.3.3 Projeto de Drenagem

A CONTRATADA deverá detalhar e, caso necessário, adequar o Anteprojeto de drenagem superficial e profunda fornecidos pela CONTRATANTE, conforme requisitos impostos pelas normas da ICAO, FAA (elementos correlatos do lado AR) e do DNIT (lado terra). Todas as alterações realizadas deverão ser submetidas à aprovação da fiscalização.

O projeto de drenagem compreende a complementação/adequação do sistema de drenagem lado ar, e implantação de novo sistema para lado terra;

Para o desenvolvimento do projeto básico de drenagem A CONTRATADA deverá atentar-se, em especial, para os seguintes aspectos:

- ✓ Avaliar o sistema de drenagem superficial existente no lado ar do Aeroporto, como caixas e bueiros, e implantação de canaleta de drenagem e separador água e óleo no Pátio de Aeronaves;
- ✓ Necessidade de prever dispositivos de drenagem para os muros de contenção;
- ✓ Necessidade de prever dispositivos de drenagem entre a taxiway existente e a taxiway a ser construída;
- ✓ Necessidade de prever dispositivos de drenagem para o estacionamento a ser construído.

Todos os sistemas de drenagem deverão ter seus dimensionamentos validados em softwares de simulação compatíveis com a metodologia BIM.

As alterações propostas pela CONTRATADA deverão considerar as capacidades hidráulicas dos dispositivos fornecidos pela CONTRATANTE constantes do Anteprojeto e respectivos memoriais.

5.2.3.4 Projeto de Sinalização

Lado Ar

A CONTRATADA deverá detalhar e, caso necessário, adequar o Anteprojeto de sinalização horizontal da pista de rolamento da taxiway e do pátio de aeronaves fornecido pela CONTRATANTE conforme última atualização da RBAC nº 154.

Todas as alterações realizadas pela CONTRATADA deverão ser submetidas à aprovação da fiscalização e do operador aeroportuário.

Lado Terra

A CONTRATADA deverá detalhar e, caso necessário, adequar o Anteprojeto de sinalização horizontal e sinalização vertical do sistema viário disponibilizado pela CONTRATANTE conforme as últimas atualizações das normas específicas. Todas as alterações realizadas pela CONTRATADA deverão ser submetidas à aprovação da fiscalização.

5.2.3.5 Projeto de Sistemas Elétricos

A CONTRATADA deverá detalhar e, caso necessário, adequar o Anteprojeto de Sistemas Elétricos fornecido pela CONTRATANTE a fim de garantir a melhor solução técnica e a plena distribuição de energia em todo o sítio aeroportuário.

O Projeto de Sistemas Elétricos compreende:

Entrada de energia, instalações elétricas das edificações (TPS, KF principal e auxílios, CUT, DRS, Guarita e EPTA), rede de nobreak, sistemas de iluminação externa e alimentação de energia dos dispositivos de auxílio à navegação aérea, sistema de aterramento, redes de ligação entre as edificações (novas e existentes) e remoção e/ou realocação das redes existentes e automação.

Os Projetos Básico a ser desenvolvidos pela CONTRATADA deverá considerar o cabeamento para alimentação do PAPI apenas para a cabeceira 26; sendo assim, a CONTRATADA deverá desconsiderar a cabeceira 08. Ademais, ficará a cargo da CONTRATADA verificar a necessidade de especificação de GPU's (*Ground Power Unit*) para o pátio das aeronaves.

A CONTRATADA poderá propor alterações no Anteprojeto fornecido pela CONTRATANTE contanto que seja comprovada a viabilidade técnica e econômica da proposta. No entanto, cabe ressaltar que todas as alterações realizadas no Anteprojeto deverão estar em conformidade com as normas vigentes de cada sistema e deverão cumprir os requisitos mínimos estipulados no Anteprojeto.

Quaisquer modificações realizadas no Anteprojeto por parte da CONTRATADA deverão ser devidamente documentadas e submetidas à aprovação prévia pela fiscalização da CONTRATANTE. Cabe ressaltar que a CONTRATADA será responsabilizada por qualquer implementação efetuada em desacordo com as normas vigentes e com o Anteprojeto aprovado.

Observação, o projeto de iluminação deverá prever projetores e lâmpadas em LED.

5.2.3.6 Projeto de SPDA

A CONTRATADA deverá detalhar e, caso necessário, adequar o Anteprojeto referente ao Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica – SPDA disponibilizado pela CONTRATANTE, a fim de garantir a melhores soluções técnicas.

O projeto de SPDA contempla as novas edificações: TPS, KF principal e auxílios, CUT, Guarita e EPTA.

Quaisquer modificações realizadas no Anteprojeto por parte da CONTRATADA deverão ser devidamente documentadas e submetidas à aprovação prévia pela fiscalização da CONTRATANTE. Cabe ressaltar que a CONTRATADA será responsabilizada por qualquer implementação efetuada em desacordo com as normas vigentes e com o Anteprojeto aprovado.

Por fim, ficará a cargo da CONTRATADA a execução de ensaios de resistividade do solo para elaboração do projeto de aterramento e SPDA.

5.2.3.7 Projeto dos Sistemas Eletrônicos

A CONTRATADA deverá detalhar e, caso necessário, adequar o Anteprojeto de Telemática e CFTV (Circuito Fechado de Televisão) fornecido pela CONTRATANTE, a fim de garantir melhores soluções técnicas e maior nível de integração e homogeneidade entre os sistemas.

Quaisquer modificações realizadas no Anteprojeto por parte da CONTRATADA deverão ser devidamente documentadas e submetidas à aprovação prévia pela fiscalização da CONTRATANTE, devendo estar em conformidade com as normas vigentes de cada sistema. Cabe ressaltar que a CONTRATADA será

responsabilizada por qualquer implementação efetuada em desacordo com as normas vigentes e com o Anteprojeto aprovado.

5.2.3.8 Projeto de Auxílios à Navegação Aérea

A CONTRATADA deverá detalhar e, caso necessário, adequar o Anteprojeto de Auxílio a Navegação Aérea fornecido pela CONTRATANTE, a fim de garantir melhores soluções técnicas. Contudo, quaisquer alterações no Anteprojeto deverão estar em conformidade com as normas vigentes de cada sistema e cumprir os requisitos mínimos estipulados no Anteprojeto.

O Projeto básico de Auxílio à Navegação Aérea compreende o sistema de balizamento luminoso, sinalização vertical, farol rotativo, indicador visual de condições de vento (biruta), sistema PAPI, estação meteorológica de superfície e radiocomunicador VHF.

Ficará a cargo da CONTRATADA avaliar a necessidade de realocação de determinados equipamentos, bem como a necessidade de extensão de rede para alimentação dos equipamentos.

Vale salientar que o Aeroporto de Ponta Grossa possui PAPI instalado na cabeceira nº 08 e, portanto, a CONTRATADA deverá considerar as novas instalações apenas para a cabeceira nº 26.

Observações:

- a) O Balizamento Luminoso novo deverá empregar lâmpadas LED;
- b) A Sinalização Vertical e os novos PAPI's deverão empregar lâmpadas LED;
- c) Os novos RCC's (Reguladores de Corrente Constante) deverão ser do tipo digital.
- d) Cabe ressaltar que todos os equipamentos deverão ser instalados de forma a permitir sua posterior homologação pelas autoridades competentes.

5.2.4 Projeto de Canteiro de Obras

O Anteprojeto de Canteiro de Obras fornecido pela CONTRATANTE contempla a implantação de instalações mistas (containers e estruturas em madeira), conforme apresentado nas plantas AER PONTA GROSSA-PR-GRL- AP-CANTEIRO DE OBRAS-001-01 e final 02. O projeto básico a ser desenvolvido pela CONTRATADA poderá ser alterado, contanto que o canteiro de obras proposto seja aprovado pela equipe de fiscais da CONTRATANTE e obedeça às normas técnicas aplicáveis.

Neste sentido, a CONTRATADA deverá analisar a melhor localização para a implantação do canteiro de obras de modo que a área definida não interfira nas demais construções, quer essas obras sejam executadas simultaneamente ou não, bem como não interrompa a operação do aeródromo.

O canteiro de obras deverá ser implantado o mais próximo possível do acesso de veículos existente, a fim de facilitar a chegada e saída dos trabalhadores e dos materiais que serão utilizados ao longo da execução da obra do Aeroporto.

O projeto de canteiro de obras deverá contemplar minimamente:

- a) Mobilização e desmobilização;
- b) Acessos e arruamento interno;
- c) Instalações provisórias;
- d) Ligações provisórias;
- e) Sistemas de utilidades;
- f) Cercas e placas;
- g) Comunicação visual.

5.2.5 Projeto Básico Compatibilizado

A CONTRATADA deverá realizar compatibilização entre os elementos modelados de cada disciplina e entre os modelos das diferentes disciplinas, por meio de softwares BIM específico, como o Solibri ou Navisworks e, além disso, deverá realizar a validação qualitativa dos modelos, como por exemplo, identificar elementos duplicados e sobrepostos.

A CONTRATADA, a seu critério, poderá utilizar as ferramentas BIM para validação quanto ao atendimento à norma de acessibilidade, rota de fuga e outros requisitos de normas técnicas que julgar pertinente.

Dessa forma, o modelo federado, no formato nativo da ferramenta BIM de compatibilização, como por exemplo .smc .nwd, contendo todas as disciplinas, após compatibilizado deverá ser apresentado à equipe de fiscalização.

5.2.6 Planejamento da Execução da Obra

Ao longo da execução das obras do Aeroporto de Ponta Grossa, é imprescindível que nenhuma das operações realizadas dentro do sítio aeroportuário sejam interrompidas. Para isso, no início da execução das obras, a CONTRATADA deverá priorizar a construção da KF principal, bem como a realocação da EPTA e da sala de fiscal de pátio.

O planejamento da execução da obra deverá respeitar o prazo global estipulado pela CONTRATANTE, e não poderá ser excedido. A CONTRATADA, juntamente com o operador aeroportuário, deverá revisar o cronograma ao longo do desenvolvimento do Projeto Executivo.

Ademais, a CONTRATADA deverá desenvolver uma Estrutura Analítica de Projetos (EAP) contendo o cronograma de atividades vinculadas com suas respectivas precedências (tipo "*Critical Path Method*" – CPM) e custos, nos formatos compatíveis ao *Software MS Project* (por exemplo: *xml* e *mpp*).

O Cronograma físico-financeiro deverá ser objeto de discussão entre CONTRATANTE e CONTRATADA, norteando os tempos necessários para cada atividade.

O cronograma deverá atender os seguintes objetivos:

- a) Deverá representar todas as etapas da obra, refletindo o planejamento da sua execução;
- b) Acompanhamento físico: demonstrar a evolução física dos serviços no transcorrer do tempo, permitindo o acompanhamento sobre possíveis atrasos executivos com relação ao tempo inicialmente estimado;
- c) Acompanhamento financeiro: Estimar os avanços físicos em termos de

custos de materiais e serviços, servindo para estimar o desembolso mensal de capital da CONTRATANTE.

Ainda, o referido cronograma físico-financeiro, servirá como base para a simulação da execução da obra, a qual deverá ser realizada em software BIM específico para a dimensão 4D.

Para maior entendimento, a CONTRATADA deverá consultar os requisitos de modelagem para a dimensão 4D apresentados no item 3.1.1 e quanto a simulação do planejamento da execução da obra no item 6.5, ambos constantes do ANEXO II.

5.2.7 Orçamento Analítico

Na etapa do projeto básico, deverá ser entregue, conjuntamente com os projetos específicos de cada disciplina, uma Planilha Orçamentária no formato de orçamento analítico ou detalhado contendo a estimativa de custos de execução para as obras e serviços a serem desenvolvidos para a construção do objeto licitado.

Os custos deverão considerar todos os insumos, encargos sociais e trabalhistas conforme diretrizes das leis trabalhistas. Os itens deverão ser calculados em atendimento aos critérios ao modelo de composição do SINAPI e SICRO contendo para cada item levantado as seguintes discriminações:

- a. Número do item discriminado;
- b. Tabela de referência utilizada. Ex.: SINAPI ou Composição Própria;
- c. Existência ou não de desoneração;
- d. Mês de Referência da tabela de referência
- e. Descrição dos Serviços;
- f. Unidade de medida;
- g. Quantidade;
- h. Custo Unitário de material e mão-de-obra (custos embutidos para a etapa do Orçamento Sintético);
- i. Taxa de BDI considerado no item (Conforme Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário;)
- j. Preço Total com BDI (custos embutidos para a etapa do Orçamento

Sintético)

Para os itens não constantes nas tabelas referenciais a CONTRATADA deverá apresentar no mínimo três cotações e deverá ser utilizado a média dos preços cotados no mercado.

Para os serviços específicos / especializados, os valores da taxa de BDI devem ser reduzidos com relação à taxa aplicável aos demais itens da obra, conforme recomendação do TCU.

Deverão ser apresentados, como documentos ANEXOS ao orçamento, os devidos memoriais de cálculo com os quantitativos de cada um dos itens não rastreáveis diretamente através das folhas dos projetos;

Os custos deverão ser armazenados em forma de planilha dinâmica do MS-Excel, de tal forma que a atualização dos preços através de tabelas de referência signifique em automática correção do preço global;

O custo final do Orçamento Sintético, uma vez considerado todos os insumos e encargos necessários para as atividades necessárias, deverão atingir a precisão de +% e -10% do valor final esperado, servindo como balizamento e referência para as escolhas de engenharia gerenciadas nas etapas subsequentes;

A CONTRATADA deverá, sempre que possível, realizar a extração automatizada dos quantitativos a partir do modelo. Para isso, e visando garantir a organização das informações dentro do modelo, a CONTRATADA deverá codificar os elementos com os códigos de serviços que compõem a planilha orçamentária. Tal codificação deverá seguir uma lógica hierárquica a fim de facilitar a validação das informações extraídas diretamente do modelo.

Para maior entendimento, a CONTRATADA deverá consultar os requisitos de modelagem para a dimensão 5D apresentados no item 3.1.1 do ANEXO II.

Deverá abordar tanto os aspectos dos quantitativos quanto dos valores estimados nos serviços que embasaram o valor final, permitindo-se avaliar tecnicamente a confiabilidade das informações disponibilizadas. Sempre que possível, os orçamentos deverão ser baseados nos valores e composições das tabelas referenciais SICRO (mantido pelo DNIT) para obras em que predominam características rodoviárias, e SINAPI (mantida pela Caixa Econômica Federal)

para obras em que predominam características de edificações, utilizando inclusive os respectivos códigos dos insumos. Caso alguns valores ou composições dos serviços não sejam encontrados nessas tabelas, poderão ser utilizadas outras tabelas referenciais, desde que de fontes reconhecidas, ou criadas novas composições justificando devidamente sua adoção.

5.2.8 Memoriais e Especificações Técnicas

Para todas as disciplinas desenvolvidas, devem ser apresentados os memoriais descritivos do escopo, conjuntamente com o caderno de especificações do projeto. Estes documentos terão a finalidade de nortear a execução das obras, estabelecendo as condições e diretrizes técnicas para a execução do objeto.

As especificações técnicas deverão discriminar o tipo de solução técnica a ser adotada, o padrão de qualidade e os critérios de aceitação de cada serviço.

a) Memorial Descritivo

Documento A4 destinado a comunicar a escolha da solução que melhor responda à necessidade da CONTRATANTE, sob os aspectos legal, técnico, econômico e ambiental do empreendimento. Este documento poderá ser constituído de texto e, quando necessário, desenhos, contendo a descrição e avaliação da alternativa selecionada, as suas características principais, os critérios, índices e parâmetros utilizados, as demandas a serem atendidas e os pré-dimensionamentos previstos para o desenvolvimento do empreendimento. Será um documento único, que englobará todas as disciplinas de arquitetura e engenharia.

b) Especificações Técnicas

Documento A4 que estabelece as diretrizes gerais para indicação dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados em todos os itens de serviços e obras apresentados nas Planilhas Orçamentárias. Também deverá constar a avaliação da quantidade dos materiais e serviços, sugestão de técnicas de execução, locais de aplicação e normas a serem seguidas, em conformidade com os projetos.

Nos casos em que couber a utilização das especificações contidas nos projetos padrões e Caderno Geral de Encargos – CGE, estas deverão ser priorizadas. Será um documento único, que englobará todas as disciplinas.

c) Memorial de Cálculo

Caso a CONTRATADA opte por alterar o anteprojeto fornecido pela CONTRATANTE, e em havendo alteração no dimensionamento de determinados elementos, desde que permitidos e aprovados pela Fiscalização, deverão ser apresentados novos memoriais de cálculo de todos os projetos alterados em que são aplicáveis metodologias de cálculo específicas para o dimensionamento dos elementos.

No memorial de cálculo deverá ser exposto, de maneira clara e objetiva, a metodologia empregada pela CONTRATADA na obtenção dos quantitativos e da estimativa de valor do empreendimento proposto.

Deverá abordar tanto os aspectos dos quantitativos quanto dos valores estimados nos serviços que embasaram o valor final, permitindo-se avaliar tecnicamente a confiabilidade das informações disponibilizadas.

Os memoriais deverão ser apresentados de forma clara e organizada, podendo ser em forma de planilha eletrônica, material manuscrito, ou relatórios de resultados obtidos através de *softwares* específicos. A documentação deverá apresentar suas folhas devidamente rubricadas e identificadas pelo responsável técnico pelo desenvolvimento das atividades de cálculo.

No conteúdo do memorial, deverá ser apresentado os cálculos, critérios, gráficos, fórmulas, ábacos, e “softwares” utilizados na análise e dimensionamento dos componentes.

5.2.9 Projeto Executivo

O Projeto Executivo deverá ser elaborado de acordo com o Projeto Básico aprovado pela CONTRATANTE, devendo conter detalhamentos necessários para a execução, instalação, operação e manutenção das soluções propostas.

O Projeto Executivo compreende o detalhamento do Projeto Básico e contempla o conjunto de peças gráficas e não gráficas, definidas a seguir: (i) Projeto de

Implantação Geral do Sítio Aeroportuário (ii) Projeto de Edificações (iii) Projeto de Paisagismo (iv) Projetos de Infraestrutura Aeroportuária (v) Projeto de Canteiro de Obras (vi) Projetos Compatibilizados (vii) Orçamento Analítico (vi) Planejamento da Execução da Obra e (vii) Memoriais Descritivos e Especificações Técnicas.

Nessa etapa de projeto as geometrias dos elementos construtivos deverão estar plenamente compatibilizadas com as distribuições internas e particularidades do objeto, acrescentando todo e qualquer detalhe construtivo necessário para a execução das obras e serviços complementares de engenharia.

Dessa forma, o Projeto executivo deverá também englobar o detalhamento das geometrias necessárias para fabricação e montagem de partes de partes da construção que serão industrializadas, em especial, as especificações técnicas e recomendações para fabricação e montagem.

6 ESCOPO DAS OBRAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA

O presente Termo de Referência abrange a execução das seguintes obras e serviços complementares de engenharia:

- a) Construção do novo TPS;
- b) Construção da CUT e DRS;
- c) Construção da Guarita;
- d) Construção da KF principal e KF auxílios;
- e) Construção de nova taxiway;
- f) Construção de novo estacionamento;
- g) Remoção e instalação de cercamento patrimonial/operacional do aeródromo;
- h) Construção de novo acesso ao TPS, arruamento e calçadas;
- i) Reforma e ampliação do estacionamento existente;
- j) Reforma e ampliação do pátio das aeronaves;
- k) Demolição da KF e EPTA existente;
- l) Realocação da estrutura da EPTA existente;
- m) Instalação de equipamentos de auxílios à navegação área
- n) Relocação e ampliação das redes de ligação existentes
- o) Demais obras e serviços complementares necessários para o pleno atendimento das especificações técnicas contidas no anteprojeto.

A CONTRATADA deverá seguir as especificações técnicas, no que se aplica, constantes do documento “Modelo do Caderno de Especificações Técnicas - CE – Rev.75” constante do ANEXO III – ANTEPROJETO.

A execução das obras e serviços do Aeroporto deverão ser conciliadas com as suas janelas operacionais, por meio de NOTAM específico, a fim de não interromper as operações realizadas dentro do sítio aeroportuário.

A CONTRATADA deverá adotar o uso de *tablets* no canteiro de obras a fim de auxiliar na visualização e compreensão dos modelos desenvolvidos em BIM e garantir que o objeto executado esteja totalmente em conformidade com as especificações do Projeto Executivo.

Ainda, ao longo da execução da obra, a equipe da CONTRATADA poderá utilizar o dispositivo móvel (*tablet* ou celular) capaz de acessar o modelo (projeto em BIM) em uma nuvem adequada, para marcar diariamente/semanalmente os elementos concluídos, cujos códigos podem ser automaticamente transferidos para um arquivo de texto que dá origem ao Livro de Ordem (diário de obras) e, ainda, servir de ponto de partida para a geração automática do Boletim Mensal de Medição.

Por fim, cabe ressaltar que poderão ser adotadas tecnologias complementares dentro do canteiro de obras como, por exemplo, *laser scan*, *drone*, óculos de realidade aumentada, entre outros. O uso de tais ferramentas de captura da realidade, como *laser* e *drone*, podem ser muito úteis para gerar o *AS BUILT* de forma mais eficiente e segura. No entanto, o uso de tais equipamentos não possui caráter obrigatório e ficará a critério da CONTRATADA optar ou não pela sua adoção.

6.1 As Built

Ao término das obras e serviços complementares deverá ser providenciado pela CONTRATADA, o projeto "*As Built*" (como construído), refletindo a realidade das obras conforme executadas.

Dessa forma, a CONTRATADA deverá apresentar um novo conjunto da documentação gráfica e não gráfica, na revisão "*AS BUILT*" (como construído), de forma a permitir a avaliação quanto à fidelidade do projeto e das respectivas correções técnicas, ocorridas no decorrer da execução da obra.

Uma vez concluída a execução da obra, ficará a cargo da CONTRATADA a entrega do projeto *As Built*, contendo todas as alterações e correções realizadas ao longo do processo construtivo.

Cabe ressaltar que todas as exigências aplicáveis aos projetos Básico e Executivo e apresentadas ao longo do presente documento, no que se refere aos aspectos de modelagem, formatos de entrega, validação qualitativa dos modelos, entre outros, também serão requeridas para o projeto *As Built*.

Por fim, cabe destacar que o modelo *As Built* deverá seguir os mesmos Níveis de Detalhe e Níveis de Informação definidos para o Projeto Executivo. Sendo

assim, o modelo *As Built* apenas se distinguirá do modelo entregue na etapa de Projeto Executivo por apresentar eventuais alterações de projeto realizadas durante a etapa de Execução da Obra.

7 LICENÇAS

A CONTRATADA deverá protocolar junto ao órgão competente os documentos necessários para obtenção da Licença de Instalação Ambiental do Aeroporto de Ponta Grossa, tendo por base as determinações contidas na Resolução CONAMA nº 237 e demais legislações pertinentes.

8 PLANOS

A CONTRATADA deverá apresentar os seguintes planos:

- a) Plano de Execução BIM (PEB)
- b) Plano Diretor do Aeroporto (PDIR)
- c) Plano de Zona de Proteção de Auxílio à Navegação Aérea (PZPANA)
- d) Plano Básico de Zona de Proteção do Aeroporto (PBZPA)

8.1 Plano de execução BIM (PEB)

O Plano de Execução BIM tem como objetivo primordial garantir a aplicação adequada da metodologia BIM ao longo de todo o fluxo de trabalho entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA. A equipe técnica responsável pelo desenvolvimento do projeto deverá trabalhar de forma colaborativa, a fim de que todos os envolvidos compreendam, desde o início, os processos a serem seguidos.

Nesse sentido, a CONTRATADA deverá entregar o PEB e, somente após a aprovação do referido documento pela CONTRATANTE, será possível iniciar o desenvolvimento do Projeto Básico.

Para realização do PEB a CONTRATADA deverá atender os seguintes usos BIM pretendidos, a saber:

- ✓ *Clash detection* (Detecção de Conflitos) entre elementos da mesma disciplina e entre elementos de disciplinas distintas;
- ✓ Extração automatizada de quantitativos a partir do modelo para posterior integração com a tabela referencial de custos;
- ✓ Automatização na geração de documentação técnica a partir do modelo;
- ✓ Realização de simulações computacionais a partir do modelo, a saber: (a) simulação da execução da obra, e (b) simulação do dimensionamento do projeto de drenagem;

Para elaboração do PEB, ver item 5.3 das Especificações Técnicas constantes do ANEXO II do presente documento.

O Plano de Execução BIM deverá conter minimamente:

- a) A definição de todos os softwares a serem utilizados tanto pela CONTRATANTE quanto pela CONTRATADA ao longo do desenvolvimento e fiscalização dos projetos;
- b) A identificação das extensões de entrada e saída dos softwares a serem utilizados, a fim de garantir, sempre que possível, a interoperabilidade entre estes;
- c) A apresentação, por meio de diagrama de fluxos, o processo de desenvolvimento projetual, identificando seus principais marcos;
- d) Identificar a equipe técnica envolvida, juntamente com sua matriz de responsabilidades;
- e) Os protocolos de gestão da informação, colaboração e comunicação;
- f) Os procedimentos de controle da qualidade dos modelos a fim de verificar falhas periódicas ao longo do processo;
- g) O cronograma com as datas de reuniões de compatibilização, revisões, entregas finais e parciais, entre outros;
- h) A identificação dos produtos entregáveis e seus respectivos formatos de entrega, conforme as etapas de projeto.

O Plano de Execução BIM deve definir, com clareza, os papéis de todos os envolvidos no processo, além de garantir que as equipes de projeto trabalhem com plataformas compatíveis e que todos os dados disponibilizados estejam em conformidade com as necessidades dos profissionais envolvidos (GUIA AsBEA – Boas Práticas em BIM, 2015).

8.2 Plano Diretor do Aeroporto (PDIR)

A CONTRATADA deverá revisar e atualizar o Plano Diretor existente do sítio aeroportuário de Ponta Grossa, apresentando os seguintes documentos, conforme exigidos pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC):

- a) Caracterização atual e futura da área de movimento do aeroporto:
 - ✓ Dados básicos;
 - ✓ Dados da operação;
 - ✓ Delimitação da área patrimonial;
 - ✓ Descrição do sistema de pistas de pouso e decolagem;
 - ✓ Descrição do sistema de pistas de táxi;

- ✓ Descrição do sistema de pátio;
 - ✓ Descrição das principais edificações; e
- b) A caracterização do plano geral de expansão do aeroporto, contendo as plantas para cada uma das fases de implantação, inclusive a implantação final.

8.3 Plano de Zona de Proteção de Auxílio à Navegação Aérea (PZPANA)

O PZPANA deverá incluir todos os auxílios à navegação aérea, instalados dentro da área patrimonial do aeródromo e, ainda, aqueles instalados fora da área patrimonial para atender às necessidades operacionais do aeródromo.

O PZPANA deverá ser elaborado pela CONTRATADA em conformidade com as normas vigentes, em especial, aos requisitos da Portaria nº 957/GC3 de 2015 da ICA e deverá ser devidamente documentado e submetido à aprovação pelo Comando da Aeronáutica (COMAER).

8.4 Plano Básico de Zona de Proteção do Aeroporto (PBZPA)

O PBZPA deverá ser elaborado pela CONTRATADA em conformidade com as normas vigentes, e deverá ser devidamente documentado e submetido à aprovação pelo Comando da Aeronáutica (COMAER)

O escopo de serviços da contratação consiste em:

- a) Visita no local;
- b) Levantamento topográfico georreferenciado de todo o sítio aeroportuário com cadastramento inicial de possíveis obstáculos artificiais e naturais;
- c) Elaboração da planta de AS-BUILT, com cota do topo de cada objeto dentro do sítio aeroportuário assim como cota do solo, georreferenciada em formato DWG;
- d) Elaboração de planta do perfil longitudinal com estaqueamento máximo de 50 metros;
- e) Elaboração dos relatórios;
- f) Apresentação dos elementos levantados em planilha específica, conforme modelo na legislação em vigor, da Port. 957, ANEXO “E” da ICA 63-19 – DECEA

9 AÇÕES AMBIENTAIS

A CONTRATADA deverá apresentar os seguintes documentos:

- b) Relatório de Controle Ambiental – RCA;

O RCA deverá contemplar um diagnóstico a ser desenvolvido com base nas informações levantadas acerca dos fatores ambientais na sua área de influência; identificar, analisar e avaliar os impactos e passivos ambientais decorrentes do empreendimento em operação, bem como propor medidas mitigadoras, planos, programas de monitoramento e controle dos impactos, além dos passivos ambientais identificados.

- c) Plano de controle ambiental – PCA;

O Plano de Controle Ambiental (PCA) deve ser apresentado para o pedido da licença de instalação que viabilize o início dos projetos e das obras. O PCA deverá apresentar todos os impactos previstos para as fases de implantação e operação do empreendimento, as respectivas medidas mitigadoras, de monitoramento e controle ambiental, e a forma de registro dessas medidas. Os registros poderão ser feitos por meio de fotos, relatórios, fichas de registros, notas fiscais e documentos (Certificados de Transportes de Resíduos –CTR, etc.) desde que comprovem sua adoção e seus resultados.

O PCA poderá servir de subsídio para a elaboração do Relatório Final da Obra, a ser entregue para solicitação da Licença de Operação (LO).

Ademais, ao longo do contrato deverá implementar os seguintes programas:

- d) Programa de Gestão Ambiental – PGA

O PGA tem o objetivo principal de organizar as tarefas e as responsabilidades pela execução, quantificar os serviços e estimar os recursos necessários, assim como avaliar os resultados obtidos.

Os programas ambientais que compõem o Plano de Gestão foram definidos de forma a organizar tipologias de ações comuns necessárias para solucionar pendências e ou passivos ambientais identificados na Avaliação. Para tal deverão ser definidos objetivos e indicadores de resultados e responsáveis pela execução de cada um dos Programas Ambientais.

Caso ocorram projetos para novos empreendimentos ou alterações nas atividades, os programas poderão ser revistos para ajustar sua aplicabilidade.

O Plano de Gestão Ambiental será composto dos seguintes Programas:

- ✓ Programa 01 – Recuperação de Passivos Ambientais
- ✓ Programa 02 – Adequação Ambiental das Atividades meio do aeroporto
- ✓ Programa 03 – Plantios Compensatórios
- ✓ Programa 04 – Comunicação Social
- ✓ Programa 05 – Capacitação em Gestão Ambiental
- ✓ Programa 06 – Atividades de Licenciamento e Supervisão Ambiental de Aeroportos

A elaboração de cada um destes Programas deverá seguir o seguinte escopo mínimo:

- ✓ Objetivos;
- ✓ Meios;
- ✓ Responsabilidades;
- ✓ Atividades e Ações Previstas;
- ✓ Metas e Resultados;
- ✓ Pressupostos;
- ✓ Indicadores de Desempenho;
- ✓ Estimativas de Custo;
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro.

e) Programa Ambiental de Construção – PAC

A CONTRATADA deverá implementar as ações que Compõem o Programa Ambiental de Construção, conforme descrito a seguir:

- ✓ Gestão dos resíduos sólidos gerados na obra;
- ✓ Gestão dos resíduos da construção civil;
- ✓ Gestão dos resíduos de operação;
- ✓ Gestão dos efluentes líquidos;
- ✓ Prevenção e controle de processos erosivos;
- ✓ Prevenção e controle de passivos ambientais;

- ✓ Prevenção e controle de ruídos e vibrações;
- ✓ Prevenção e controle de emissões atmosféricas;
- ✓ Controle da supressão da vegetação;
- ✓ Educação Ambiental

10 APRESENTAÇÃO E ENTREGA DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO

Os Projetos Básico e Executivo a serem entregues pela CONTRATADA consistem no conjunto de informações técnicas, necessárias e suficientes para a consecução do empreendimento, devendo apresentar de forma clara, precisa e completa todas as indicações, detalhamento das interfaces dos sistemas e de seus componentes, e detalhes construtivos suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras do objeto contratado.

Os Projetos Básicos e Executivos deverão ser elaborados com base no Anteprojeto aprovado fornecido pela CONTRATANTE, devendo conter detalhamentos necessários para a execução, fabricação, montagem, instalação, operação e manutenção das soluções propostas.

Todas as documentações gráficas que compõem os projetos, como plantas, cortes, perfis, detalhamentos, diagramas, tabelas de quantidades, entre outros, deverão, sempre que possível, serem extraídas diretamente dos modelos BIM.

As demais peças escritas, como Especificações Técnicas, Memoriais Descritivos e Planilha Orçamentária deverão ser entregues nos formatos tradicionais (.xlsx/.docx/.pdf). Todos os elementos técnicos a serem desenvolvidos pela CONTRATADA deverão apresentar detalhamento suficiente para que garantam, de forma clara e objetiva, o correto entendimento dos sistemas a serem implementados.

Todos os projetos a serem desenvolvidos pela CONTRATADA, (Básico, Executivo e *As Built*) deverão ser entregues no formato nativo (.docx, .xlsx, .pln, .rvt, .smc, entre outros), PDF e sempre que possível, em formato neutro .IFC, nas versões 2x3 ou 4.

A CONTRATADA deverá atentar-se para o Nível de Detalhe Geométrico (ND) e o Nível de Informação (NI) especificado para cada elemento do modelo, por etapa de projeto, conforme item 08 do ANEXO II.

A CONTRATADA poderá propor à CONTRATANTE alterações nas exigências contidas no ANEXO II, no que se refere ao Nível de Detalhe Geométrico e o Nível de Informação exigidos para os elementos do modelo, mediante justificativa a ser avaliada pela CONTRATANTE.

A documentação a ser entregue pela CONTRATADA à CONTRATANTE deverá seguir, quando aplicável, os Manuais Técnicos publicados pelo DNIT, disponíveis em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais>.

Quanto ao conteúdo técnico a ser entregue à CONTRATANTE, por disciplina, a CONTRATADA deverá seguir, minimamente e no que se aplica, as Orientações Técnicas do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, disponíveis em: https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/06/orientacao_tecnica.pdf

Ainda, quanto a apresentação dos projetos de edificações deverá seguir as orientações, no que se aplica, o Manual de Apresentação de Projetos Civil a ser entregue pela CONTRATADA à CONTRATANTE constante do ANEXO III.

11 MEDIÇÕES

11.1 Projeto básico e executivo

Os Projetos Básico e Executivo serão aprovados pela CONTRATANTE, com anuência da SAC (Secretária de Aviação Civil), para posterior emissão da Ordem de Serviço para execução das obras e serviços.

O Projeto Executivo ficará condicionado à aprovação do Projeto Básico de todo o empreendimento. O início das obras e serviços ficará condicionado à aprovação do Projeto Executivo pela CONTRATANTE.

A execução do contrato deverá ser iniciada após a emissão de Ordem de Serviço específica, prevista a partir do 5º (quinto) dia útil após a data da assinatura do contrato.

As medições serão realizadas conforme Cronograma Físico-Financeiro apresentado no ANEXO V.

11.2 Obras e serviços complementares de engenharia

As obras só poderão iniciar após a conclusão e aprovação do Projeto Básico e do Projeto Executivo, mediante expedição de nova ordem de serviço.

As Ordens de Serviço serão o meio de comunicação oficial entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá atenta-se para as orientações constante no documento “Modelo do Caderno de Especificações Técnicas - CE – Rev.75”, constante do ANEXO III – ANTEPROJETO.

As medições ocorrerão conforme cronograma físico-financeiro previamente aprovado pela CONTRATANTE, por etapa de obra, mediante visita *in loco* e preenchimento de relatório de vistoria de obras (RVO), conforme padrão utilizado pela CONTRATANTE para fiscalização de obras.

12 COMISSIONAMENTO

O comissionamento será realizado durante as fases de montagem das instalações, sistemas e equipamentos, e antes do início da operação.

O comissionamento terá o objetivo de garantir que o ambiente disponibilizado seja seguro, funcional e plenamente apto a operar, de acordo com os requerimentos de projeto e expectativas da CONTRATANTE.

Deverá ser elaborado em conjunto pelas PARTES o Plano de Comissionamento, com a inclusão dos testes de aceitação, planos de inspeção, testes funcionais, cronograma, recursos empregados, escopo do comissionamento, entre outras atividades pertinentes.

Os testes do sistema deverão abranger todos os aspectos funcionais, operacionais e de manutenção dos sistemas.

Ainda a empresa deverá definir (ou fazer referências à descrição em outros manuais), na 2ª coluna da planilha, as das especificações de cada item a ser comissionado.

Determinar todos e cada um dos testes a serem realizados para demonstrar a fiscalização da CONTRATANTE que todo o escopo do item (fornecimento/serviço) foi completamente atendido, conforme contrato. Esta informação será dada na 3ª coluna. Então, apresentar os resultados esperados de cada teste na 4ª coluna.

Prever duas colunas com espaços em branco para serem preenchidos durante o comissionamento. O primeiro espaço em branco será destinado à anotação dos resultados obtidos e campo pela comissão de comissionamento e no segundo espaço em branco serão anotados os comentários referentes à comparação entre os resultados esperados e os obtidos.

Uma vez definido o Plano de Comissionamento, a CONTRATADA executará o Plano e, ao final, emitirá o Relatório de Comissionamento que será avaliado para fins de emissão dos Termos de Aceite.

13 RECEBIMENTO

13.1 Provisório

Quando as obras e serviços contratados ficarem integralmente concluídos, de perfeito acordo com o previsto no projeto executivo, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório.

O Recebimento Provisório somente ocorrerá após satisfeitas as seguintes condições:

- a) Entrega das licenças legais de funcionamento do empreendimento, quando exigidas pelas autoridades locais;
- b) Entrega à CONTRATANTE de todos os projetos atualizados (“*as Built*”);
- c) Após a realização e aprovação do comissionamento;
- d) Realizadas as apropriações e efetuados os respectivos pagamentos; e
- e) Fornecimento, quando for o caso, dos documentos abaixo relacionados, conforme descrito nas Especificações Técnicas:
 - ✓ Certificados de aprovação de instalações e/ou equipamentos por parte de órgãos fiscais do Governo;
 - ✓ Certificados de garantia de serviços, materiais e/ou equipamentos;
 - ✓ Compromisso de manutenção gratuita; e
 - ✓ Manuais de Operação e Manutenção de Máquinas, Instalações e Equipamentos.

13.2 Definitivo

O Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços contratados será lavrado em até 90 (noventa) dias corridos, a critério da CONTRATANTE, após o Recebimento Provisório, quando deverão ter sido satisfeitas as condições a seguir:

- a) Atendidos todos os apontamentos da CONTRATANTE, referentes a defeitos ou imperfeições apontadas ou que venham a ser verificados em qualquer elemento das obras e serviços executados;
- b) Solucionadas todas as reclamações, quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviço

empregados na obra; e

- c) Entregue a Certidão Negativa de Débito (CND) para averbação da obra, emitida diretamente pela agência do INSS.

Findo esse prazo, para sanar os defeitos e imperfeições não corrigidos tempestivamente pela CONTRATADA, a CONTRATANTE poderá utilizar-se das garantias contratuais, não desconsideradas as demais medidas administrativas punitivas passíveis de adoção pela CONTRATANTE.

14 PREMISSAS

CONTRATADA deverá observar as premissas abaixo, ao longo do desenvolvimento do escopo do trabalho supramencionado:

Os serviços descritos nesse documento serão prestados diretamente pela CONTRATADA.

Será admitida a subcontratação de partes da obra ou serviço, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais da CONTRATADA, limitada a 30% (trinta por cento) do valor global contratado, não sendo admitida a subcontratação dos serviços descritos nas parcelas de maior relevância e nem dos projetos Básico e Executivo.

A(s) subcontratação(ões) de serviço(s) especializado(s) somente será(ão) admitida(s) com empresa(s) que possua(m) capacidade técnica compatível com a do objeto a executar e profissionais habilitados e capacitados, desde que aprovadas prévia e formalmente pela CONTRATANTE.

Para o melhor andamento dos trabalhos, a CONTRATADA e suas subcontratadas se comprometerão a guardar as informações levantadas ou prestadas pela CONTRATANTE em confidencialidade, assinando inclusive Termo de Confidencialidade na época da adjudicação.

Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar equipe multidisciplinar com comprovada experiência para a consecução de todos os serviços requeridos no Anteprojeto.

A CONTRATADA estará obrigada a entregar à CONTRATANTE todos os documentos e serviços gerados na execução dos serviços.

A CONTRATADA deverá manter interação constante com as frentes de trabalho, conhecendo o seu conteúdo, aportando expertise relevante para realização dos trabalhos e monitorando a realização, sempre mediante aprovação da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá buscar a obtenção de sinergias na execução dos trabalhos, através de uma equipe de projeto integrada, com linguagem unificada e mesma filosofia de trabalho de modo a cumprir os prazos

A CONTRATADA deverá manter a continuidade de suas atividades, mitigando os possíveis impactos de cenários adversos e documentando todos os procedimentos adotados, bem como as decisões tomadas.

A CONTRATADA deverá facilitar a comunicação entre os diversos intervenientes.

A CONTRATADA deverá utilizar mesma metodologia, nomenclatura e meios de comunicação que a CONTRATANTE para os trabalhos e serviços gerados, através de sistemáticas semelhantes e uma documentação lógica e consistente.

A CONTRATADA deverá manter todas as versões de documentos produzidos e relatório-resumo para permitir o controle de alterações.

A CONTRATANTE prestará informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA e necessárias à execução do contrato.

A CONTRATADA deverá facilitar o pleno exercício das funções da FISCALIZAÇÃO. O não atendimento das solicitações feitas pela FISCALIZAÇÃO será considerado motivo para aplicação das sanções contratuais. O exercício das funções da FISCALIZAÇÃO, não desobriga a CONTRATADA de sua própria responsabilidade, quanto à adequada execução dos serviços contratados.

A CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE, por escrito e em caráter de urgência, qualquer anormalidade no âmbito do contrato.

Pertencerão à CONTRATANTE, sem qualquer ônus adicional, todos os Direitos Autorais Patrimoniais referentes aos trabalhos realizados no âmbito do contrato, incluindo os direitos de replicação e divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, garantindo-se, na divulgação, o crédito aos Profissionais Responsáveis pelos mesmos.

15 CONDIÇÕES DE ACEITE

A CONTRATANTE designará representantes para a fiscalização dos projetos, obras e serviços complementares para a realização das medições referentes às etapas dispostas no Cronograma Físico – Financeiro, constante do ANEXO V.

Os projetos básico e executivo somente serão aceitos e aprovados após verificado que o nível de detalhamento e especificações técnicas de todos os projetos considerados necessários e suficientes pela CONTRATANTE contemplam os serviços e obras do escopo do objeto contratado.

Os Termos de Entrega e Recebimento serão utilizados como instrumentos formais, o primeiro para confirmação da entrega e o segundo para aprovação/aceitação por parte da CONTRATANTE, do projeto básico e do projeto executivo.

Executados, apresentados e entregues o projeto básico e o projeto executivo, a CONTRATANTE emitirá o Termo de Entrega, desde que o produto apresentado seja entregue na sua completude, pelo qual será atestado a sua entrega, para posterior verificação da sua conformidade com as especificações previstas no Contrato e em seus anexos;

Os produtos/serviços a serem entregues pela CONTRATADA, para a obtenção do Termo de Entrega, devem estar, obrigatoriamente, em suas versões finais, não devendo ser entregues, para este fim, em suas versões preliminares, rascunhos ou similares.

Emitido o Termo de Entrega, a CONTRATANTE providenciará a verificação de conformidade do projeto básico e do projeto executivo, de acordo com os critérios definidos no Contrato e em seus anexos, podendo solicitar, sem custos adicionais, os esclarecimentos e ajustes que se fizerem necessários.

Aprovados o projeto básico e o projeto executivo, a CONTRATANTE emitirá, em até 5 (cinco) dias úteis, o Termo de Recebimento.

Reprovado o projeto básico e/ou o projeto executivo, a CONTRATANTE convocará a CONTRATADA para efetuar os ajustes necessários dentro do prazo definido para execução dos projetos e suas revisões/aprovações, a serem detalhados no Plano de Execução BIM.

Finalizados os ajustes, a CONTRATANTE reavaliará o projeto básico e/ou o projeto executivo, emitindo, caso aprovados, o Termo de Recebimento. Caso rejeitados, a CONTRATADA ficará sujeita à aplicação de penalidades, confirmados os casos de reincidência de apontamentos não atendidos e ou negligenciados.

O critério a ser utilizado para a medição será baseado em obras e serviços efetivamente executados, não sendo admitido adiantamento de parcelas referentes a serviços ainda não executados.

Após o aceite dos serviços entregues, a CONTRATADA poderá emitir Nota Fiscal para pagamento.

16 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Os serviços referentes a cada parcela serão pagos apenas depois de concluídos e aceitos pela CONTRATANTE, após confirmados o recebimento das respectivas ARTs e/ou RRTs por parte dos profissionais declarados na fase de habilitação. Na fase de obras, as medições estarão condicionadas à entrega do *As Built* da etapa em questão, executado com base nos modelos.

O pagamento das etapas constantes no Cronograma Físico-financeiro constante do ANEXO V, será efetuado por meio de medição a cada 30 (trinta) dias a contar da Emissão da Ordem de Serviço, em moeda brasileira corrente, desde que cumpridas às cláusulas contratuais e atendidas as condições para a liberação das parcelas.

Deverão ser emitidas junto ao CREA e/ou CAU e apresentados os comprovantes de pagamento das respectivas ARTs e/ou RRTs, dos autores/responsáveis pela elaboração dos projetos e execução das obras.

Em cada medição, a CONTRATADA deverá comprovar que os profissionais alocados na equipe técnica declarada na fase de habilitação continuam vinculados ao quadro de pessoal da empresa (período referente ao mês anterior ao da medição), ficando a CONTRATADA sujeita às penalidades.

O pagamento da primeira nota fiscal/fatura somente poderá ocorrer após a comprovação do cumprimento das cláusulas referentes a seguros e garantias contratuais.

Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA caso exista pendência junto à Justiça do Trabalho, Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

A fiscalização procederá as medições baseadas nas etapas realizadas, cujo percentual, deverá ser, no mínimo igual ao constante do cronograma físico-financeiro, para que se permita a elaboração do processo de faturamento. Caso contrário, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso.

O último pagamento ficará condicionado à Certificação Operacional do Aeroporto Regional de Maringá, junto à Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Os pagamentos do desenvolvimento dos projetos até aprovação dos Projetos Executivos devem estar estabelecidos no Plano de Execução BIM - PEB, validado entre as partes. Eventuais atrasos nas entregas ou em quantidade inferior às previstas no PEB não serão pagas proporcionalmente.

17 APÊNDICE

17.1 APÊNDICE A – Normas Aplicáveis

ANSI/TIA/EIA-942 – Infraestrutura de Telecomunicações para Data Center

ASTM-A36 - Standard Specification for Carbon Structural Steel

ASTM C 423-02a - Standard test method for sound absorption and sound absorption coefficients by the reverberation room method

Código de Boas Práticas nº 01 – Alvenaria de Vedação em Blocos Cerâmicos - IPT

Código de Obras do Município de Ponta Grossa (Lei 6327)

Decreto 5296/2011 – Normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida

DIN EN 840 – Mobile waste and recycling containers

DIN 30.713 – Waste bin

DIN 52612-2/1984 - Testing of thermal insulating materials; determination of thermal conductivity by means of guarded hot plate apparatus; conversion of the measured values for building applications

DOC 9157 Aerodrome Design Manual Part 1 da ICAO

EB-3 – Barras laminadas de aço comum para concreto armado

EB-829/75 – Recebimento de instalações prediais de água fria (NBR-5651/1998)

EN 13964/2005 - Suspended ceilings – Requirements and test methods

Federal Aviation Administration – FAA, objeto da Advisory Circular nº150/5320-6F, publicado em 2016

GE.06/010.75/01403/00 - Outubro de 2013

GE.06/010.75/01386/00 - Outubro de 2013

ISO 354:2003 - Acoustics - Measurement of sound absorption in a reverberation room

ISO 11654:1997 - Acoustics - Sound absorbers for use in buildings - Rating of sound absorption

ISO 12944-5 – Proteção anticorrosiva de estruturas de aço

ISO 13006:2012 – Revestimento especial

IT 10/2011 - Instrução técnica nº 10 Corpo de Bombeiros - Controle de materiais de acabamento e de revestimento

Lei Federal 10.048/2000 - Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências

Lei Federal 10.098/2000 - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências

Lei Federal 10.741/2003 - Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências

Lei Federal 12.305/2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos

Lei 13.146/2015 - Estatuto da Pessoa com Deficiência

Lei de ordenamento do uso e ocupação do solo

Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volumes I a IV do CONTRAN

Manual de Drenagem do DNIT

Manual de Implantação do DNIT

Manual de Operações – “Ground Manouvering”

Manual de Pavimentação do DNIT

Manual de Sinalização Rodoviária DNIT

Manual DNIT para implantação Rodoviária (lado terra)

MB-30/84 Solo – determinação do limite de liquidez (NBR-6459/2016)

MB-31/84 Solo – determinação do limite de plasticidade (NBR-7180/2016)

MB-32/84 Solo – análise granulométrica (NBR-7181/1984)

MB-33/84 Solo – ensaio de compactação (NBR-7182/1986)

NBR 1367 - Áreas de vivência em canteiros de obras - Procedimento

NBR 5020:2003 – Tubos de cobre sem costura para uso geral – Requisitos

NBR 5101 - Iluminação pública — Procedimento

NBR 5383/2002 - Máquinas elétricas girantes. Parte 2: Motores de indução monofásicos - Ensaios

NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

NBR 5419-1 Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 1: Princípios gerais

NBR 5419-2 Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 2: Gerenciamento de risco

NBR 5419-3 Proteção contra descargas atmosféricas - Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida

NBR 5426:1985, Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos

NBR 5461:1991 - Iluminação: Terminologia

NBR 5580:2015 - Tubos de aço carbono para usos comuns na condução de fluidos

NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria

NBR 5647-1/2004 (versão corrigida 2007) - Sistemas para adução e distribuição de água - Tubos e conexões de PVC 6,3 com junta elástica e com diâmetros nominais até DN 100 - Parte 1: Requisitos gerais

NBR 5647-2/1999 - Sistemas para adução e distribuição de água - Tubos e conexões de PVC 6,3 com junta elástica e com diâmetros nominais até DN 100 - Parte 2: Requisitos específicos para tubos com pressão nominal PN 1,0 Mpa

NBR 5647-3/1999 (versão corrigida 2000) - Sistemas para adução e distribuição de água - Tubos e conexões de PVC 6,3 com junta elástica e com diâmetros nominais até DN 100 - Parte 3: Requisitos específicos para tubos com pressão nominal PN 0,75 Mpa

NBR 5647-4/1999 - Sistemas para adução e distribuição de água - Tubos e conexões de PVC 6,3 com junta elástica e com diâmetros nominais até DN 100 - Parte 4: Requisitos específicos para tubos com pressão nominal PN 0,60 Mpa

NBR 5648/2010 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC 6,3 PN 750kPa, com junta soldável - Requisitos

NBR 5671/1990 – Participação de intervenientes em obras e serviços de engenharia

NBR 5674/2012 – Manutenção de Edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção

NBR 5675/2008 – Recebimento de serviços de engenharia e arquitetura

NBR 5680/1977 - Dimensões de tubos de PVC rígido

NBR 5681:2015 – Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações

NBR 5688:2010 – Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos

NBR 5732/1991 - Cimento Portland comum

NBR 5739:2007 - Ensaio a compressão de Corpos Cilíndricos

NBR 6122:2010 Projeto e execução de fundações

NBR 6118:2007 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

NBR 6123:1988 Versão Corrigida 2:2013 – Forças devidas ao vento em edificações – Procedimento

NBR 6181:2003 – Classificação de meios corrosivos

NBR 6323:2016 – Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

NBR 6484 - Solo - Sondagens de simples reconhecimentos com SPT - Método de ensaio

NBR 6492/1994 – Representação de projetos de arquitetura

NBR 6493/1994 – Emprego de Cores para Identificação de Tubulações

NBR 6494:1990 - Segurança nos Andaimos

NBR 6502:1995 Rochas e solos

NBR 6578:2015 – Determinação de absorção de água em espuma rígida de poliuretano para fins de isolamento térmica

NBR 6579:2015 – Determinação da absorção de solventes em espuma rígida de poliuretano para fins de isolamento térmica

NBR 6648:2014 – Bobinas e chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural — Especificação

NBR 6650:2014 – Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural - Especificação

NBR 6673:1981 – Produtos planos de aço - Determinação das propriedades mecânicas à tração

NBR 6673:1981 – Produtos planos de aço – Determinação das propriedades mecânicas à tração

NBR 6892:2013, Materiais metálicos - Ensaio de Tração à temperatura ambiente

NBR 6916:1981, Ferro fundido nodular ou ferro fundido com grafita esferoidal

NBR 6941:1985 - Peças e ligas de cobre fundidas em coquilhas

NBR 6943/2000 Conexões de ferro fundido maleável, com rosca NBR NM-ISO 7-1/2000, para tubulações

NBR 7007:2011 – Aço-carbono e microligados para barras e perfis laminados a quente para uso estrutural

NBR 7008-1: 2012 – Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou com liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente - Requisitos

NBR 7008-1:2012 – Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou com liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente – Parte 1 – Requisitos

NBR 7187:2003 – Pontes de Concreto armado

NBR 7190:1997 – Projeto de estruturas de madeira

NBR 7195/1995 – Cores para segurança

NBR 7199:2016 – Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil

NBR 7200:1998 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento

NBR 7203:1982 – Madeira serrada e beneficiada

NBR 7211/2009 – Agregado para Concreto – Especificação

NBR 7212:2012 – Execução de concreto dosado em central – Procedimento

NBR 7213/2013 Agregados leves para concreto isolante térmico — Requisitos

NBR 7221/2012 Agregado - Índice de desempenho de agregado miúdo contendo impurezas orgânicas — Método de ensaio

NBR 7229:1993 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos

NBR 7231/1999 - Conexões de PVC – Verificação do comportamento ao calor

NBR 7286 - Cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos de desempenho

NBR 7358:2015 – Espuma rígida de poliuretano para fins de isolamento térmica - Determinação das características de inflamabilidade

NBR 7362-1:2005 – Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica

NBR 7362-2:1999 - Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça

NBR 7367:1988 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário

NBR 7372/82 - Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha

NBR 7374:2006- Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes – Requisitos

NBR 7389-1:2009 Análise petrográfica de agregado para concreto

NBR 7480:2008 – Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado

NBR 7481:1990 – Telas de aço soldada, para armadura de concreto

NBR-7661:1985 Tubo de ferro fundido centrifugado de ponta e bolsa, para líquido sob pressão com junta não elástica (EB-43/82)

NBR 7562:1985 Tubo de ferro fundido centrifugado - ensaio de flexão por tração do anel (MB-310/82)

NBR-7666:1984 Junta elástica de tubos de ferro fundido centrifugado (MB-312/82)

NBR-7669:1982 Conexão de Ferro Fundido Acinzentado (PB-15/BZ)

NBR 7675:2005 - Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos

NBR 7678/1983 – Segurança na execução de obras e serviços de construção

NBR-7588:1985 Anéis de borracha para juntas de tubos de ferro fundido centrifugado - ensaios (MB-313/82)

NBR 7732 - Cabos elétricos para auxílios luminosos em aeroportos, na tensão de 3,6 kV/6 kV

NBR 7878:2013 – Bombas centrífugas horizontais, de entrada axial, pressão nominal 1MPa - dimensões, características nominais e identificação

NBR-8036:1983 Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios

NBR 8081:2015 – Espuma rígida de poliuretano para fins de isolamento térmica - Permeabilidade ao vapor de água- Método de Ensaio

NBR 8082:2016 – Espuma rígida de poliuretano para fins de isolamento térmica - Resistência à compressão- Método de Ensaio

NBR 8108:2015, Ataque com reativos metalográficos em ligas ferrosas

NBR-8117:2011 – Alumínio e suas ligas - Arames, barras, perfis e tubos extrudados – Requisitos

NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

NBR 8161:1983 - Tubos e conexões de ferro fundido para esgoto e ventilação - Formatos e dimensões - Padronização

NBR 8214/1983 – Assentamento de azulejos

NBR 8545:1984 - Execução de Alvenaria sem função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmico

NBR 8593:1990 - Concreto para fins estruturais – Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência

NBR 8800:2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios

NBR 9050:2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

NBR-9243:2012 – Alumínio e suas ligas - Tratamento de superfície - Determinação da selagem de camadas anódicas - Métodos de perda de massa

NBR 9442:1988 - Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante

NBR 9574/2008 – Execução da impermeabilização

NBR 9575/2010 – Impermeabilização – Seleção e projeto

NBR 9603:2015 Sondagem a trado

NBR 9604:2016 Abertura de poço e trincheira de inspeção em solo com retirada de amostras deformadas e indeformadas

NBR 9651:1986 - Tubo e conexão de ferro fundido para esgoto – Especificação

NBR 9686/2006 – Solução e emulsão asfálticas empregadas como material de imprimação na impermeabilização

NBR 9814:1987 - Execução de rede coletora de esgoto sanitário

NBR 9935/2011 Agregados – Terminologia

NBR 9952/2014 – Mantas asfálticas para impermeabilização

NBR 10072/2009 - Instalações hidráulicas prediais - registro de gaveta de liga de cobre - Requisitos

NBR 10151:2000 Versão Corrigida: 2003 - Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento

NBR 10152:1987 Versão Corrigida: 1992 - Níveis de ruído para conforto acústico – Procedimentos

NBR 10160:2005 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios

NBR 10283/2008 - Revestimentos eletrolíticos de metais e plásticos sanitários - Requisitos e métodos de ensaio

NBR 10636:2014 - Paredes e divisórias sem função estrutural- Determinação da resistência ao fogo- Método de ensaio

NBR-10821:2011 – Esquadrias externas para edificações - Parte 1 – Terminologia

NBR-10821:2011 – Esquadrias externas para edificações - Parte 2 – Requisitos e classificação

NBR-10821:2011 – Esquadrias externas para edificações - Parte 3 – Métodos de ensaio

NBR 10844:1989 – Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento

NBR 10855 - Aeroportos - Sinalização horizontal de pistas e pátios

NBR 11861:1998 – Mangueira de incêndio – Requisitos e métodos de ensaio

NBR – 10926:1989 Cavalete para ramais prediais - Determinação da perda de carga - Método de ensaio

NBR – 10927:1989 Cavalete para ramais prediais - Verificação da resistência mecânica - Método de ensaio

NBR – 10928:1989 Cavalete para ramais prediais - Verificação da estanqueidade à pressão hidrostática - Método de ensaio

NBR 11170:1990 – Serviços de Pavimentação

NBR 11506:1991 Versão Corrigida: 1991, confirmada em 2012 – Espuma rígida de poliuretano para fins de isolamento térmica – Determinação da massa específica aparente- Método de Ensaio

NBR 11620:2015 – Espuma rígida de poliuretano – Determinação do conteúdo de células fechadas - Método de Ensaio

NBR 11675:1990 Versão corrigida: 2011 – Divisórias leves internas moduladas - Verificação da resistência a impactos

NBR 11702:2010 - Tintas para edificações não industriais

NBR 11706:2015 – Vidros na construção civil – Especificação

NBR 11726:1979 – Espuma rígida de poliuretano para fins de isolamento térmica- Especificação

NBR 11768:2011 – Aditivos químicos para concreto de cimento Portland – Requisitos

NBR 11802:1991– Pisos elevados – Especificação

NBR 11806:1991 – Materiais para sub-base ou base de brita graduada

NBR 11905:2015 - Sistema de Impermeabilização composto por cimento Impermeabilizante e polímeros

NBR 12047:2015- Pisos elevados - Verificação da resistência à carga horizontal concentrada - Método de ensaio

NBR 12048:1991 - Pisos elevados - Determinação da resistência às cargas verticais concentradas - Método de ensaio

NBR 12050:2015 - Pisos elevados - Determinação da resistência ao impacto de corpo duro - Método de ensaio

NBR 12067:2001 – Vidro plano – Determinação da resistência à tração na flexão

NBR 12094:1991 – Espuma rígida de poliuretano para fins de isolamento térmico - Determinação da condutibilidade térmica- Método de Ensaio

NBR 12170/2009 – Potabilidade da água aplicável em sistema de impermeabilização – Método de ensaio

NBR 12284 - Áreas de vivência em canteiros de obras - Procedimento

NBR 12516:1991- Pisos elevados – Simbologia

NBR 12544:2015 - Pisos elevados – Terminologia

NBR-12609:2012 – Alumínio e suas ligas - Tratamento de superfície - Anodização para fins arquitetônicos – Requisitos

NBR 12654:2015 – Controle Tecnológico de Materiais Componentes do Concreto

NBR 12655:2015 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento

NBR 12693:2013 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio

NBR 12722/1992 – Discriminação de serviços para construção de edifícios – Procedimento

NBR 13006:1993 - Pintura em corpos de prova para ensaios de tintas

NBR 13060:2007 - Fechadura auxiliar de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio

NBR 13176:1994 – Polímeros – Determinação do índice de acidez de dispersão – Método de ensaio

NBR 13210:2005 – Reservatório de poliéster reforçado com fibra de vidro para água potável – requisitos e métodos de ensaio

NBR-13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície

NBR 13281:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos

NBR 13528:2010 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Determinação da resistência de aderência à tração

NBR 13529:2013 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Terminologia

NBR 13531/1995 – Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas

NBR 13532/1995 – Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura

NBR 13713/2009 - Instalações hidráulicas prediais- Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático - Requisitos e métodos de ensaio

NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

NBR 13749:2013 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação

NBR 13752/1996 Perícias de Engenharia na Construção Civil

NBR 13753:1996 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento

NBR 13754/1996 – Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento

NBR 13755/1996 – Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – procedimento

NBR 13756:1996 – Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação - Especificação

NBR 13816:1997 – Placas cerâmicas p/ revestimento – Terminologia

NBR 13817:1997 – Placas cerâmicas p/ revestimento – Classificação

NBR 13818:1997 – Placas cerâmicas p/ revestimento - Especificações e métodos de ensaio

NBR 13962/2006 – Móveis Para Escritório – Cadeiras – Requisitos E Métodos De Ensaio

NBR 13969/1997 -Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos

NBR 13971:2014 - Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar e ventilação – Manutenção programada

NBR 14037/2011 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos

NBR 14039/2005 – Instalações Elétricas de Média Tensão (1,0kV a 36,2kV)

NBR 14081-1:2012 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas – Parte 1: Requisitos

NBR-14081-2:2012 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica - Determinação do tempo em aberto

NBR-14081-4:2012 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica - Determinação da resistência de aderência à tração

NBR 14084/2012 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmica – determinação da resistência de aderência à tração

NBR 14105-1:2013 Versão Corrigida: 2013 - Medidores de pressão Parte 1: Medidores analógicos de pressão com sensor de elemento elástico, Requisitos de fabricação, classificação, ensaios e utilização

NBR 14151/2009 - Instalações hidráulicas prediais - Registro de gaveta de liga de cobre – Verificação do desempenho

NBR 14513:2008 – Telhas de aço revestido de seção ondulada – Requisitos

NBR 14514:2008 – Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos

NBR-14565/2013 – Normas para cabeamento de Telecomunicações e outras especificadas a cada unidade particular dos sistemas de utilidades

NBR 14645/2005 – Elaboração de “como construído” (as built) para edificações

NBR 14697:2001 – Vidro Laminado

NBR 14698:2001 – Vidro temperado

NBR 14715-1:2010 – Chapas de gesso para Drywall - Requisitos

NBR 14715-2:2010 – Chapas de Gesso para Drywall - Métodos de ensaio

NBR 14787:2015, Espaço Confinado – Prevenção de acidentes, procedimentos e medidas de proteção

NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir – Requisitos, classificação e métodos de ensaio

NBR 14931:2004 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento

NBR-14940:2015 - Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação da resistência à abrasão úmida

NBR 14942:2011 - Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura de tinta seca

NBR-14943:2003 - Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura de tinta úmida

NBR 14992:2003 – Argamassa à base de cimento Portland para rejuntamento de placas cerâmicas - Requisitos e métodos de ensaios

NBR 15079:2011 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tintas látex nas cores claras

NBR 15097-1/2011 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio

NBR 15097-2/2011 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 2: Procedimento para instalação

NBR 15141: 2014 - Divisória modular tipo piso-teto

NBR 15215-1:2005 Iluminação natural - Parte 1: Conceitos básicos e definições

NBR 15215-2: 2005 Iluminação natural - Parte 2: Procedimentos de cálculo para estimativa da disponibilidade de luz natural

NBR 15215-4: 2005 Iluminação natural - Parte 4: Verificação experimental das condições de iluminação interna de edificações. Método de Medição

NBR 15217:2009 Perfis de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para “drywall” – Requisitos e métodos de ensaio

NBR 15220-1:2003 - Desempenho térmico de edificações – Parte 1: Definições, símbolos e unidades

NBR 15220-2:2003 - Desempenho térmico de edificações – Parte 2: Métodos de cálculo da transmitância térmica, da capacidade térmica, do atraso térmico e do fator de calor solar de elementos e componentes de edificações

NBR 15270-1:2005 - Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos

NBR 15270-3:2005 - Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação – Métodos de ensaio

NBR 15314:2005 - Tintas para construção civil - Método para avaliação de desempenho de tintas para edificações não industriais - Determinação do poder de cobertura em película de tinta seca obtida por extensão

NBR 15366-1:2006 – Painéis industrializados com espuma rígida de poliuretano. Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio

NBR 15366-2:2006 – Painéis industrializados com espuma rígida de poliuretano. Parte 2: Classificação quanto à reação ao fogo

NBR 15366-3:2006 – Painéis industrializados com espuma rígida de poliuretano. Parte 3: Diretrizes para seleção e instalação em edificações e câmaras frigoríficas

NBR 15494:2015 - Tintas para construção civil - Tinta brilhante à base de solvente com secagem oxidativa - Requisitos de desempenho de tintas para edificações não industriais

NBR 15623-1:2008 - Máquina elétrica girante - Dimensões e séries de potências para máquinas elétricas girantes – Padronização. Parte 1: Designação de carcaças entre 56 a 400 e flanges entre 55 a 1080

NBR 15696:2009 – Fôrmas e Escoramentos para estrutura de concreto – Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos

NBR 15704/2011 - Requisitos mínimos e os métodos de ensaio relativos ao projeto, fabricação, desempenho e manutenção dos registros de pressão destinados a abertura, fechamento e controle de vazão, nas instalações hidráulicas prediais de água potável fria ou quente

NBR 15705:2009 - Instalações hidráulicas prediais - registro de gaveta - Requisitos

NBR 15737:2009 – Perfis de alumínio e suas ligas com acabamento superficial - Colagem de vidros com selante estrutural

NBR 15751/2009 – Sistemas de Aterramento de Subestações - Requisitos

NBR 15775:2009 – Sistemas de segurança contra incêndio – Ensaaios, comissionamento e inspeção

NBR 15809:2013 - Extintores de incêndio sobre rodas

NBR 15844:2015 – Rochas para revestimento - requisitos para granitos

NBR 15848:2010 - Sistemas de ar condicionado e ventilação – Procedimentos e requisitos relativos às atividades de construção, reformas, operação e manutenção das instalações que afetam a qualidade do ar interior (QAI)

NBR 15857/2011 - Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias - Requisitos e métodos de ensaio

NBR 15930-1:2011 - Porta de madeira para edificações – Parte 1: Terminologia e Simbologia

NBR 15930-2:2011 - Porta de madeira para edificações – Parte 2: Requisitos

NBR 15965-1:2011 - Sistema de classificação da informação da construção – Parte 1: Terminologia e estrutura

NBR 15965-2:2012 - Sistema de classificação da informação da construção – Parte 2: Características dos objetos da construção

NBR-15969:2011 – Componentes para esquadrias - Parte 1 – Roldana – Requisitos e métodos de ensaio

NBR-15969:2011 – Componentes para esquadrias - Parte 2 – Escova de vedação – Requisitos e métodos de ensaio

NBR 16101:2001 - Filtros para partículas em suspensão no ar — Determinação da eficiência para filtros grossos, médios e finos

NBR 16236:2013 – Aparelho de fornecimento de água para consumo humano com refrigeração incorporada — Requisitos de desempenho

NBR 16401–1:2008 - Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projeto das instalações

NBR 16401–2:2008 - Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico

NBR 16401–3:2008 - Instalações de ar condicionado – Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior

NBR 16537 - Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação

NBR 17094-2:2016 - Máquinas elétricas girantes - Motores de indução. Parte 2: Monofásicos

NBR 17240/2010 – Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio

NBR 17505 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis

NBR IEC 60034-6:2013 - Máquinas elétricas girantes. Parte 6: Métodos de resfriamento

NBR IEC 60034-7:2013 - Máquinas elétricas girantes: Parte 7: Classificação dos tipos de construção, arranjos de montagem e posição da caixa de terminais

NBR IEC 60529:2005 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos

NBR ISO 209:2010 – Alumínio e suas ligas - Composição química

NBR NM ISO 7-1:2000 - Rosca para tubos onde a junta de vedação sob pressão é feita pela rosca. Parte 1: Dimensões, tolerâncias e designação

NBR NM 33:1994 – Concreto – Amostragem de concreto fresco

NBR NM 67:1996 – Concreto – Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone

NBR NM 103:1996 – Desempenos de granito

NBR NM-ISO7/1 - Rosca para tubos onde a junta de vedação sob pressão é feita pela rosca - Parte 1: Dimensões, tolerâncias e designação

NR 01 - Disposições Gerais

NR 04 - Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho

NR 06 – Equipamento de Proteção Individual

NR 07 - Programa de controle médico de saúde ocupacional

NR 09 – Programas de Prevenção de Riscos Ambientais

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais

NR 11 / ANEXO 1 – Regulamento Técnico de Procedimentos para Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Chapas de Mármore, Granito e outras Rochas

NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

NR 13 - Caldeiras e Vasos de Pressão

NR 15 – Atividades e Operações Insalubres

NR 16 – Atividades e Operações Perigosas

NR 17 – Norma Regulamentadora – Ergonomia

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

NR 21 - Trabalho a Céu Aberto

NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração

NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho

NR 26 - Sinalização de Segurança

Pavimento de Concreto – Práticas Recomendadas – ABCP

Portaria 3523/GM (28/08/1998) – Qualidade do Ar de Interiores e Prevenção de Riscos à Saúde dos Ocupantes de Ambientes Climatizados

Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT

RBAC 154 EMD 06

Resolução 09 (16/01/2003) – Revisão e Atualização da RE 176 – Padrões Referenciais de Qualidade de Ar Interior em Ambientes Climatizados Artificialmente de Uso Público e Coletivo

Resolução CONAMA Nº 275

Resolução Conama nº 307/2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil

Resoluções do CONTRAN e Código de Trânsito Brasileiro

Segurança de Medicina do Trabalho (Lei nº 6514, de 22/12/77 e Normas Regulamentadoras aprovadas pela portaria nº 3214 de 08/06/78)

TIA/EIA-568-C – Padrão de Cabeamento e Telecomunicações dos Edifícios Comerciais

TIA/EIA-568-C.1 – Padrão de Cabeamento e Telecomunicações para projeto

TIA/EIA-569-C – Padrão de Caminhos e Espaços de Telecomunicações dos Edifícios Comerciais

TIA/EIA-570-A – Padrão de Cabeamento de Telecomunicações para as Residências

TIA/EIA-606-A – Padrão de Administração da Infraestrutura de Telecomunicações

17.2 APÊNDICE B - Lista de Documentos do Anteprojeto

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA		
ITEM	ARQUIVO	DESCRIÇÃO
1	GERAL	
1. 1	AER-TPSM2-ARQ-PE-RVT-01-CUT-05	ARQUIVO RVT DO PROJETO ARQUITETÔNICO - CUT
1. 2	AER-TPSM2-ARQ-PE-RVT-01-TPS-05	ARQUIVO RVT DO PROJETO ARQUITETÔNICO - TPS
1. 3	AER-TPSM2-ELE-PE-RVT-01-CUT-01	ARQUIVO RVT DO PROJETO ELÉTRICO - CUT
1. 4	AER-TPSM2-ELE-PE-RVT-01-TPS-01	ARQUIVO RVT DO PROJETO ELÉTRICO - TPS
1. 5	AER-TPSM2-EST-PE-RVT-01-TPS-00	ARQUIVO RVT DO PROJETO ESTRUTURAL - TPS E CUT
1. 6	AER-TPSM2-HID-PE-RVT-TPS-00	ARQUIVO RVT DO PROJETO HIDRÁULICO - TPS E CUT
1. 7	AER-TPSM2-MEC.ELE-PE-RVT-01-TPS-MAN-01	ARQUIVO RVT DO PROJETO ELÉTRICO DAS INSTALAÇÕES MECÂNICAS - TPS E CUT
1. 8	AER-TPSM2-MEC-PE-RVT-MAN-05	ARQUIVO RVT DO PROJETO MECÂNICO - TPS E CUT
1. 9	AER-TPSM2-SIS-PE-RVT-01-CUT-03	ARQUIVO RVT DO PROJETO DA REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E AUTOMAÇÃO - CUT
1. 10	AER-TPSM2-SIS-PE-RVT-01-TPS-03	ARQUIVO RVT DO PROJETO DA REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E AUTOMAÇÃO - TPS
1. 11	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-00-ARM-01	ARQUIVO RVT DO ARMÁRIO ALTO PARA 1 PORTA
1. 12	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-00-BC-E-01	ARQUIVO RVT DO BALCÃO DE CHECK-IN
1. 13	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-00-BCP-D-01	ARQUIVO RVT DO BALCÃO DE CHECK-IN COM PORTINHOLA PARA FECHAMENTO DA ESTEIRA
1. 14	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-00-BCPNE-E-01	ARQUIVO RVT DO BALCÃO DE CHECK-IN PNE
1. 15	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-00-BVRI-01	ARQUIVO RVT DO BALCÃO BVRI
1. 16	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-00-BVRIPNE-01	ARQUIVO RVT DO BALCÃO BVRI PNE
1. 17	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-00-TAF-01	ARQUIVO RVT DA TAPADEIRA FIXA
1. 18	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-00-TAG-01	ARQUIVO RVT DA TAPADEIRA DE GIRO
1. 19	ARQUIVOS RFA	81 ARQUIVOS DE FAMÍLIA DO REVIT

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA		
12	AR CONDICIONADO - MANAUS	
12. 1	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-01-MAN-TER-05	PLANTA TÉRREO DUTOS - PARTE A
12. 2	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-02-MAN-TER-05	PLANTA TÉRREO TUBULAÇÕES - PARTE A
12. 3	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-03-MAN-TER-05	PLANTA TÉRREO DUTOS - PARTE B
12. 4	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-04-MAN-TER-05	PLANTA TÉRREO TUBULAÇÕES - PARTE B
12. 5	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-05-MAN-PLA-05	ÁREA TÉCNICA E CAIXA D'ÁGUA - DUTOS
12. 6	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-06-MAN-COR-05	CORTES
12. 7	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-07-MAN-COR-05	CORTES
12. 8	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-08-MAN-COR-05	CORTES
12. 9	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-09-MAN-CUT-05	PLANTA TÉRREO - CUT
12. 10	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-10-MAN-ISO-05	ISOMÉTRICOS
12. 11	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-11-MAN-FLX-05	FLUXOGRAMAS
12. 12	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-12-MAN-DET-05	DETALHES
12. 13	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-13-MAN-ELE-02	ELÉTRICA - PLANTA E DIAGRAMA
12. 14	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-14-MAN-DIA-02	ELÉTRICA - PLANTA E DIAGRAMA
12. 15	AER-TPSM2-MEC-PE-PDF-15-MAN-ELE-02	ELÉTRICA - PLANTA E DIAGRAMA

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA		
13	ARQUITETÔNICO	
13.1	AER-CUTM2-ARQ-PE-PDF-01-TER-05	PLANTA DO PAV. TERREO
13.2	AER-CUTM2-ARQ-PE-PDF-02-ACB-05	PLANTA DE PISO E ACABAMENTOS
13.3	AER-CUTM2-ARQ-PE-PDF-03-TET-05	PLANTA DE FORRO
13.4	AER-CUTM2-ARQ-PE-PDF-04-COB-05	PLANTA DE COBERTURA
13.5	AER-CUTM2-ARQ-PE-PDF-05-COR-05	CORTES A, B E C
13.6	AER-CUTM2-ARQ-PE-PDF-06-FAC-05	ELEVAÇÕES 1, 2 E 5
13.7	AER-CUTM2-ARQ-PE-PDF-07-FAC-05	ELEVAÇÕES 3, 4 E 6
13.8	AER-CUTM2-ARQ-PE-PDF-08-DET-05	DETALHES ESQUADRIAS
13.9	AER-CUTM2-ARQ-PE-PDF-09-DET-05	DETALHES ESQUADRIAS
13.10	AER-CUTM2-ARQ-PE-PDF-10-DAM-05	AMPLIAÇÃO DE DEPÓSITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
13.11	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-01-SIT-05	SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO
13.12	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-02-TER-05	PLANTAS DO TPS (TÉRREO, PAV. TÉCNICO E CAIXA D'ÁGUA)
13.13	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-03-LAY-05	PLANTA DE LAYOUT
13.14	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-04-PIS-05	PLANTA DE PISO
13.15	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-05-ACB-05	PLANTA DE ACABAMENTOS
13.16	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-06-FOR-05	PLANTA DE FORRO
13.17	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-07-COB-05	COBERTURA
13.18	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-08-COR-05	CORTES A, B E C
13.19	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-09-COR-05	CORTES D e E / VISTAS 1, 2, 3 e 4
13.20	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-10-FAC-05	ELEVAÇÕES 1 E 2
13.21	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-11-FAC-05	ELEVAÇÕES 3 E 4
13.22	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-12-AMP-05	AMPLIAÇÃO ÁREAS MOLHADAS
13.23	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-13-AMP-05	AMPLIAÇÃO ÁREAS MOLHADAS
13.24	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-14-AMP-05	AMPLIAÇÃO ÁREAS MOLHADAS
13.25	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-15-DET-05	DETALHES ESQUADRIAS
13.26	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-16-DET-05	DETALHES ESQUADRIAS
13.27	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-17-DET-05	DETALHES ESQUADRIAS
13.28	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-18-PAI-05	PAGINAÇÃO DE PAINÉIS
13.29	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-19-PAI-05	PAGINAÇÃO DE PAINÉIS
13.30	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-20-DET-05	DETALHES CONSTRUTIVOS
13.31	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-21-DET-05	DETALHES CONSTRUTIVOS
13.32	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-22-FCH-05	DETALHES DE FACHADAS
13.33	AER-TPSM2-ARQ-PE-PDF-23-DCO-05	PERSPECTIVAS
13.34	AER-TPSM2-CVI-PE-PDF-01-TPS-05	PROGRAMA VISUAL - TPS
13.35	AER-TPSM2-CVI-PE-PDF-02-CUT-05	PROGRAMA VISUAL - CUT
13.36	AER-TPSM2-IMP-PE-PDF-01-TER-05	PROJETO DE IMPERBEALIZAÇÃO

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA		
14	DADOS/VOZ, DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	
14.1	AER-TPSM2-EIN-PE-PDF-01-TER-02	DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - PAVIMENTO TERREO -
14.2	AER-TPSM2-EIN-PE-PDF-02-TER-02	DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - PAVIMENTO TERREO -
14.3	AER-TPSM2-EIN-PE-PDF-03-CUT-03	DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - PAVIMENTO TÊRREO
14.4	AER-TPSM2-EIN-PE-PDF-04-DET-02	DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - DETALHES GERAIS
14.5	AER-TPSM2-ELO-PE-PDF-05-TER-03	DADOS/VOZ - PAVIMENTO TÊRREO - PARTE A
14.6	AER-TPSM2-ELO-PE-PDF-06-TER-03	DADOS/VOZ - PAVIMENTO TÊRREO - PARTE B
14.7	AER-TPSM2-ELO-PE-PDF-07-CUT-03	DADOS/VOZ - PAVIMENTO TÊRREO
14.8	AER-TPSM2-ELO-PE-PDF-08-DET-02	DADOS/VOZ - DETALHES GERAIS
14.9	AER-TPSM2-RAC-PE-PDF-09-DET-02	DADOS/VOZ - DETALHE RACK
14.10	AER-TPSM2-FLX-PE-PDF-10-DET-02	DADOS/VOZ - FLUXOGRAMA
5	ELÉTRICO E SPDA	
15.1	AER-TPSM2-EIL-PE-PDF-01-TER-03	TÊRREO (CUT)
15.2	AER-TPSM2-EIL-PE-PDF-02-TER-04	TÊRREO (TPS) - PARTE A
15.3	AER-TPSM2-EIL-PE-PDF-03-TER-03	TÊRREO (TPS) - PARTE B
15.4	AER-TPSM2-ELE-PE-PDF-04-TER-03	ALIMENTAÇÃO - TÊRREO (CUT)
15.5	AER-TPSM2-ELE-PE-PDF-05-TER-04	ALIMENTAÇÃO - TÊRREO (TPS)
15.6	AER-TPSM2-ELE-PE-PDF-06-DIA-03	DIAGRAMAS UNIFILAR GERAL
15.7	AER-TPSM2-ELE-PE-PDF-07-DIA-03	DIAGRAMAS UNIFILARES PARCIAIS
15.8	AER-TPSM2-ELE-PE-PDF-08-DIA-03	DIAGRAMAS UNIFILARES PARCIAIS
15.9	AER-TPSM2-SPD-PE-PDF-09-TER-04	SPDA - TÊRREO (GERAL)
15.10	AER-TPSM2-SPD-PE-PDF-10-COB-04	SPDA - COBERTURA (GERAL)

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA		
16	ESTRUTURA DE CONCRETO	
16.1	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-001-LOC-04	FUNDAÇÃO
16.2	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-002-DET-03	PLANTA DE DETALHES GENÉRICOS
16.3	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-003-01S-05	FORMAS - RESERVATÓRIO INFERIOR
16.4	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-004-TER-06	FORMAS - TÉRREO
16.5	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-004-TER-06A	FORMAS - TÉRREO
16.6	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-005-BAR-04	FORMAS - COBERTURA DO DEP. DE RESÍDUOS, COBERTURA SUBESTAÇÃO CUT, CINTA DOS VESTIÁRIOS, ACESSO RESERVATÓRIO SUPERIOR, BARRILETE TPS
16.7	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-006-CXD-03	FORMAS - FUNDO E TAMPA RESERVATÓRIO
16.8	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-007-COB-03	FORMAS - COBERTURA
16.9	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-008-TER-03	FORMAS - CORTES DA CUT, TPS E DEP. RESÍDUOS
16.10	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-009-COB-03	PILARES - RESERVATÓRIO INFERIOR À COBERTURA
16.11	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-010-TER-04	LAJES
16.12	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-011-COB-04	LAJES - TPS
16.13	AER-TPSM2-STR-PE-DWG-012-01S-05	RESERVATÓRIO INFERIOR
16.14	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-013-01S-05	RESERVATÓRIO INFERIOR
16.15	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-014-TER-03	VIGAS - TÉRREO - TPS
16.16	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-015-TER-03	VIGAS - TÉRREO - TPS
16.17	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-016-TER-03	VIGAS - TÉRREO - TPS
16.18	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-017-TER-04	VIGAS - TÉRREO - CUT
16.19	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-018-TER-03	VIGAS - TÉRREO - CUT
16.20	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-019-BAR-03	VIGAS - BARRILETE DEP. DE RESÍDUOS E CUT
16.21	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-020-BAR-03	VIGAS - RESERVATÓRIO E COBERTURA - TPS
16.22	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-021-COB-04	VIGAS - RESERVATÓRIO E COBERTURA - TPS
16.23	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-022-CXD-03	PAREDES - RESERVATÓRIO SUPERIOR
16.24	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-023-TER-05	PAVIMENTAÇÃO - DEPÓSITO DE RESÍDUOS
16.25	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-024-TER-05	PAVIMENTAÇÃO - BAGAGEM
16.26	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-025-TER-03	PÓRTICO EM CA
16.27	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-026-COB-03	CIMBRAMENTO
16.28	AER-TPSM2-STR-PE-PDF-027-TER-05	QUANTITATIVO

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA		
17	ESTRUTURA METÁLICA	
17.1	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-01-LOC-05	LOCAÇÃO E CARGAS
17.2	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-02-LOC-04	TABELA DE CARGAS
17.3	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-03-COB-05	PLANTA DE COBERTURA
17.4	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-04-COB-05	PLANTA DE COBERTURA
17.5	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-05-COR-03	PLANTA DOS CORTES
17.6	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-06-DET-04	PLANTA DE DETALHES
17.7	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-07-DET-03	PLANTA DE DETALHES
17.8	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-08-DET-04	PLANTA DE DETALHES
17.9	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-09-DET-03	PLANTA DE DETALHES
17.10	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-10-DET-05	PLANTA DE DETALHES
17.11	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-11-DET-05	TOTEM DE ENTRADA E DETALHES DE RUFOS
17.12	AER-TPSM2-MET-PE-DWG-12-COB-03	PLANTA DE COBERTURA
18	HIDROSSANITÁRIO, ÁGUAS PLUVIAIS E INCÊNDIO	
18.1	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-01-INF-04	ESPECIFICAÇÕES E DETALHES - HIDRÁULICA
18.2	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-02-TER-04	PLANTA DO TÉRREO - PARTE A - TPS - ÁGUA FRIA
18.3	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-03-TER-04	PLANTA DO TÉRREO - PARTE B - TPS - ÁGUA FRIA
18.4	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-04-PLA-04	PLANTA DO RESERVATÓRIO DO TPS - ÁGUA FRIA
18.5	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-05-ISO-04	DETALHES ISOMÉTRICOS - ÁGUA FRIA 01
18.6	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-06-ISO-04	DETALHES ISOMÉTRICOS - ÁGUA FRIA 02
18.7	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-07-TER-04	PLANTA DO TÉRREO - PARTE A - TPS - ESGOTO
18.8	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-08-TER-04	PLANTA DO TÉRREO - PARTE B - TPS - ESGOTO
18.9	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-09-TER-04	PLANTA DO 1º PAVIMENTO - ESGOTO
18.10	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-10-TER-04	DETALHES DE ESGOTO 01
18.11	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-11-TER-04	DETALHES DE ESGOTO 02
18.12	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-12-TER-04	PLANTA DO TÉRREO - PARTE A - TPS - ÁGUAS PLUVIAIS
18.13	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-13-TER-04	PLANTA DO TÉRREO - PARTE B - TPS - ÁGUAS PLUVIAIS
18.14	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-14-COB-04	PLANTA DA COBERTURA - TPS - ÁGUAS PLUVIAIS
18.15	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-15-COR-04	CORTES E VISTAS - ÁGUAS PLUVIAIS
18.16	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-16-TER-04	PLANTA DO TÉRREO - CUT - HIDRÁULICA
18.17	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-17-COR-04	CORTES E PERSPECTIVAS
18.18	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-18-TER-04	PLANTA GERAL DE DRENAGEM
18.19	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-19-DET-04	DETALHES FILTRO E FOSSA
18.20	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-20-ESQ-04	ESQUEMA GERAL DE ÁGUA FRIA
18.21	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-21-ESQ-04	ESQUEMA GERAL DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS
18.22	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-22-INF-04	ESPECIFICAÇÕES E DETALHES - INCÊNDIO
18.23	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-23-TER-04	PLANTA DO TÉRREO - TPS - PARTE A - INCÊNDIO
18.24	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-24-TER-04	PLANTA DO TÉRREO - TPS - PARTE B - INCÊNDIO
18.25	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-25-CUT-04	PLANTA DO TÉRREO - CUT INCÊNDIO
18.26	AER-TPSM2-HID-PE-PDF-26-ESQ-04	ESQUEMA GERAL DE HIDRANTES

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA		
19	MOBILIÁRIO	
19. 1	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-01-ARM-01	ARMÁRIO ALTO PARA 1 PORTA
19. 2	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-01-BC-E-01	BALCÃO DE CHECK-IN - LADO ESQUERDO
19. 3	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-01-BCP-D-01	BALCÃO DE CHECK-IN COM PORTINHOLA PARA FECHAMENTO DA ESTEIRA (BCP) - LADO DIREITO - PERSPECTIVAS
19. 4	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-01-BCPNE-E-01	BALCÃO DE CHECK-IN - LADO ESQUERDO - PERSPECTIVAS
19. 5	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-01-BVRI-01	BALCÃO BVRI - PERSPECTIVAS
19. 6	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-01-BVRI-PNE-01	BALCÃO BVRI PNE - PERSPECTIVAS
19. 7	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-01-TAF-01	TAPADEIRA FIXA (TAF)
19. 8	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-01-TAG-01	TAPADEIRA DE GIRO (TAG)
19. 9	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-02-BC-E-01	BALCÃO DE CHECK-IN - LADO ESQUERDO
19. 10	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-02-BCP-D-01	BALCÃO DE CHECK-IN COM PORTINHOLA PARA FECHAMENTO DA ESTEIRA (BCP) - LADO DIREITO
19. 11	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-02-BCPNE-E-01	BALCÃO DE CHECK-IN PNE - LADO ESQUERDO
19. 12	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-02-BVRI-01	BALCÃO BVRI
19. 13	AER-TPSM2-MOB-PE-RVT-02-BVRI-PNE-01	BALCÃO BVRI PNE
20	CADERNO DE ENCARGOS - ORIGINAL AR COND. MANAUS-SÃO JOAQUIM	
20. 1	M2-CAPA	CAPA DO CADERNO DE ENCARGOS
20. 2	M2-S00-Índice	ÍNDICE DO CADERNO DE ENCARGOS
20. 3	M2-S01-Preliminaresok	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS PRELIMINARES
20. 4	M2-S02-Implantação-Administração	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
20. 5	M2-S03-Movimento de Terra	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
20. 6	M2-S04-Fundações	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE FUNDAÇÕES
20. 7	M2-S05-Estrutura	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE ESTRUTURA
20. 8	M2-S06-Alvenaria e outras vedações	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES
20. 9	M2-S07-Cobertura	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE COBERTURA
20. 10	M2-S08-Impermeabilização	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO
20. 11	M2-S10-Pavimentação	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO
20. 12	M2-S11-Revestimentos	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE REVESTIMENTO
20. 13	M2-S12-Divisórias Forros	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE DIVISÓRIAS E FORROS
20. 14	M2-S13-Carpintaria-Marcenaria	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE CARPINTARIA E MARCENARIA
20. 15	M2-S14-Serralheria	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE SERRALHERIA
20. 16	M2-S15-Ferragens	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE FERRAGENS
20. 17	M2-S16-Vidraçaria	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE VIDRAÇARIA
20. 18	M2-S17-Pintura	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE PINTURA
20. 19	M2-S19-Elétrica	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE ELÉTRICA - GRUPO GERADOR
20. 20	M2-S19-Elétrica-Equipamentos	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE ELÉTRICA - NOBREAK
20. 21	M2-S20-Água	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES DE ÁGUA
20. 22	M2-S21-Combate à Incêndio	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES DE CONTRA INCÊNDIO
20. 23	M2-S22-Esgoto e Água Pluvial	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS - TUBOS E ACESSÓRIOS
20. 24	M2-S22-Fossa-Esgoto	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
20. 25	M2-S26-Instalações de Ar Cond-Ventilação e Aquecimento - MANAUS (OU SÃO JOAQUIM)	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO
20. 26	M2-S28-Equipamentos Sanitários e de Cozinha	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS E DE COZINHA
20. 27	M2-S29-Diversos	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO VISUAL E DISPOSIÇÕES GERAIS
20. 28	M2-S29-Mobiliário	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE MOBILIÁRIO
20. 29	M2-S30-Limpeza e Verificação	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE LIMPEZA E VERIFICAÇÃO DE OBRA

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA		
21	CADERNO DE ENCARGOS - ALTERADO AR COND. LPCQ-LPCF	
21.1	M2-CAPA	CAPA DO CADERNO DE ENCARGOS
21.2	M2-S00-Índice	ÍNDICE DO CADERNO DE ENCARGOS
21.3	M2-S01-Preliminaresok	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS PRELIMINARES
21.4	M2-S02-Implantação-Administração	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
21.5	M2-S03-Movimento de Terra	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
21.6	M2-S04-Fundações	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE FUNDAÇÕES
21.7	M2-S05-Estrutura	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE ESTRUTURA
21.8	M2-S06-Alvenaria e outras vedações	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES
21.9	M2-S07-Cobertura	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE COBERTURA
21.10	M2-S08-Impermeabilização	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO
21.11	M2-S10-Pavimentação	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO
21.12	M2-S11-Revestimentos	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE REVESTIMENTO
21.13	M2-S12-Divisórias Forros	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE DIVISÓRIAS E FORROS
21.14	M2-S13-Carpintaria-Marcenaria	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE CARPINTARIA E MARCENARIA
21.15	M2-S14-Serralheria	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE SERRALHERIA
21.16	M2-S15-Ferragens	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE FERRAGENS
21.17	M2-S16-Vidraçaria	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE VIDRAÇARIA
21.18	M2-S17-Pintura	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE PINTURA
21.19	M2-S19-Elétrica	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE ELÉTRICA - GRUPO GERADOR
21.20	M2-S19-Elétrica-Equipamentos	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE ELÉTRICA - NOBREAK
21.21	M2-S20-Água	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES DE ÁGUA
21.22	M2-S21-Combate à Incêndio	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES DE CONTRA INCÊNDIO
21.23	M2-S22-Esgoto e Água Pluvial	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS - TUBOS E ACESSÓRIOS
21.24	M2-S22-Fossa-Esgoto	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO
21.25	M2-S26-Instalações de Ar Cond-Ventilação e Aquecimento - LPCF	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO LPCF
21.26	M2-S26-Instalações de Ar Cond-Ventilação e Aquecimento - LPCQ	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO LPCQ
21.27	M2-S28-Equipamentos Sanitários e de Cozinha	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS E DE COZINHA
21.28	M2-S29-Diversos	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO VISUAL E DISPOSIÇÕES GERAIS
21.29	M2-S29-Mobiliário	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE MOBILIÁRIO
21.30	M2-S30-Limpeza e Verificação	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE LIMPEZA E VERIFICAÇÃO DE OBRA

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA		
22	MEMORIAL DESCRITIVO - ORIGINAL AR COND. MANAUS-SÃO JOAQUIM	
22.1	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-01-S06-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 01
22.2	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-02-S07-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 02
22.3	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-03-S08-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 03
22.4	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-04-S10-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 04
22.5	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-05-S11-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 05
22.6	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-06-S12-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 06
22.7	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-07-S13-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 07
22.8	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-08-S14-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 08
22.9	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-09-S15-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 09
22.10	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-10-S16-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 10
22.11	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-11-S17-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 11
22.12	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-12-S28-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 12
22.13	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-13-S29-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 13
22.14	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-14-S29-MOB-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 14
22.15	AER-TPSM2-ELO-PE-DOC-01-S19-R01	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E AUTOMAÇÃO
22.16	AER-TPSM2-EST-PE-DOC-01-S05-R05	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ESTRUTURA
22.17	AER-TPSM2-FUN-PE-DOC-01-S04-R05	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - FUNDAÇÃO
22.18	AER-TPSM2-HID-PE-DOC-01-S20-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 01

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA (CONTINUAÇÃO)			
22	MEMORIAL DESCRITIVO - ORIGINAL AR COND. MANAUS-SÃO JOAQUIM		
22.	19	AER-TPSM2-HID-PE-DOC-02-S21-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 02
22.	20	AER-TPSM2-HID-PE-DOC-03-S22-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 03
22.	21	AER-TPSM2-HID-PE-DOC-04-S22-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 04
22.	22	AER-TPSM2-MEC-PE-DOC-01-MAN-MED-04 (OU SÃO?)	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - AR CONDICIONADO
22.	23	AER-TPSM2-MOV-PE-DOC-01-S03-R01	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - MOVIMENTO DE TERRA
22.	24	AER-TPSM2-ORC-PE-DOC-01-S01-R01	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - SERVIÇOS PRELIMINARES
22.	25	AER-TPSM2-ORC-PE-DOC-02-S02-R01	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
22.	26	AER-TPSM2-ORC-PE-DOC-03-S30-R01	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - LIMPEZA E VERIFICAÇÃO DE OBRA
22.	27	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-01-S05-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 01
22.	28	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-02-S05-R03	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 02
22.	29	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-03-S05-R03	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 03
22.	30	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-04-S05-R03	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 04
22.	31	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-05-S05-R04	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 05
22.	32	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-06-S22-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 06
22.	33	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-07-S20-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 07
22.	34	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-08-S20-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 08
22.	35	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-09-S21-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 09
22.	36	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-10-S21-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 10
22.	37	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-11-S22-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 11
22.	38	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-12-S22-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 12
22.	39	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-13-S29-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 13

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA		
23	MEMORIAL DESCRITIVO - ALTERADO AR COND. LPCQ-LPCF	
23.1	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-01-S06-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 01
23.2	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-02-S07-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 02
23.3	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-03-S08-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 03
23.4	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-04-S10-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 04
23.5	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-05-S11-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 05
23.6	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-06-S12-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 06
23.7	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-07-S13-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 07
23.8	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-08-S14-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 08
23.9	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-09-S15-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 09
23.10	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-10-S16-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 10
23.11	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-11-S17-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 11
23.12	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-12-S28-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 12
23.13	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-13-S29-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 13
23.14	AER-TPSM2-ARQ-PE-DOC-14-S29-MOB-R02	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ARQUITETURA 14
23.15	AER-TPSM2-ELO-PE-DOC-01-S19-R01	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS E AUTOMAÇÃO
23.16	AER-TPSM2-EST-PE-DOC-01-S05-R05	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ESTRUTURA
23.17	AER-TPSM2-FUN-PE-DOC-01-S04-R05	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - FUNDAÇÃO
23.18	AER-TPSM2-HID-PE-DOC-01-S20-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 01
23.19	AER-TPSM2-HID-PE-DOC-02-S21-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 02
23.20	AER-TPSM2-HID-PE-DOC-03-S22-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 03

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA (CONTINUAÇÃO)			
23	MEMORIAL DESCRITIVO - ALTERADO AR COND. LPCQ-LPCF		
23.	21	AER-TPSM2-HID-PE-DOC-04-S22-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 04
23.	22	AER-TPSM2-MEC-PE-DOC-01-LPCF-MED-05	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - AR CONDICIONADO LOCALIDADE PADRÃO CLIMA FRIO
23.	23	AER-TPSM2-MEC-PE-DOC-01-LPCQ-MED-05	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - AR CONDICIONADO LOCALIDADE PADRÃO CLIMA QUENTE
23.	24	AER-TPSM2-MOV-PE-DOC-01-S03-R01	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - MOVIMENTO DE TERRA
23.	25	AER-TPSM2-ORC-PE-DOC-01-S01-R01	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - SERVIÇOS PRELIMINARES
23.	26	AER-TPSM2-ORC-PE-DOC-02-S02-R01	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
23.	27	AER-TPSM2-ORC-PE-DOC-03-S30-R01	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - LIMPEZA E VERIFICAÇÃO DE OBRA
23.	28	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-01-S05-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 01
23.	29	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-02-S05-R03	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 02
23.	30	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-03-S05-R03	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 03
23.	31	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-04-S05-R03	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 04
23.	32	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-05-S05-R04	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 05
23.	33	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-06-S22-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 06
23.	34	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-07-S20-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 07
23.	35	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-08-S20-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 08
23.	36	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-09-S21-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 09
23.	37	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-10-S21-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 10
23.	38	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-11-S22-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 11
23.	39	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-12-S22-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 12
23.	40	AER-TPSM2-ANX-PE-DOC-13-S29-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE DIMENSIONAMENTO, CÁLCULO E QUANTITATIVO - ANEXOS 13

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO EDIFICAÇÕES - AEROPORTO DE PONTA GROSSA		
24		IMAGENS
24.1	AER-TPSM2-ARQ-PE-JPG-01-MAQ-05	PERSPECTIVA DO TPS 1
24.2	AER-TPSM2-ARQ-PE-JPG-02-MAQ-05	PERSPECTIVA DO TPS 2
24.3	AER-TPSM2-ARQ-PE-JPG-03-MAQ-05	PERSPECTIVA DO TPS 3
24.4	AER-TPSM2-ARQ-PE-JPG-04-MAQ-05	PERSPECTIVA DO TPS 4
25		ORÇAMENTO
25.1	Critérios de cálculos da composição analítica - Pavimento Rígido - M2	CRITÉRIOS DE CÁLCULOS DA COMPOSIÇÃO ANALÍTICA - PAVIMENTO RÍGIDO
25.2	6003 - M2 - Cotações de Mercado	419 ARQUIVOS DE COTAÇÃO DE MERCADO
25.3	AER-TPSM2-ABC-PE-PDF-00-PLA-04-PR	CURVA ABC
25.4	AER-TPSM2-ANA-PE-PDF-00-PLA-04-PR	ORÇAMENTO ANALÍTICO
25.5	AER-TPSM2-CRO-PE-PDF-00-PLA-04-PR	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
25.6	AER-TPSM2-INS-PE-PDF-00-PLA-04-PR	COTAÇÕES DE MERCADO
25.7	AER-TPSM2-MJO-PE-DOC-00-DOC-04-PR	MEMORIAL JUSTIFICATIVO DE ORÇAMENTO
25.8	AER-TPSM2-MJO-PE-PDF-00-DOC-04-PR	MEMORIAL JUSTIFICATIVO DE ORÇAMENTO
25.9	AER-TPSM2-ORC-PE-PDF-00-PLA-04-PR	ORÇAMENTO SINTÉTICO
25.10	AER-TPSM2-ORC-PE-XLS-00-PLA-04-PR	PLANILHA DE ORÇAMENTO

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO INFRAESTRUTURA – AEROPORTO DE PONTA GROSSA			
ITEM	ARQUIVO		DESCRIÇÃO
1	GERAL		
1.	1	AER PONTA GROSSA PR-GRL-MD-ETE-AP-03	MEMORIAL DE DESCRITIVO - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ENGENHARIA
1.	2	ANEXO II - Relatório de Drenagem - REDE LADO AR	Relatório de Drenagem - REDE LADO AR
1.	3	ANEXO II - Relatório de Drenagem - REDE LADO TERRA	Relatório de Drenagem - REDE LADO TERRA
1.	4	ANEXO III - Relatório de Ensaios Geotécnicos - Ponta Grossa - REV 04	Relatório de Ensaios Geotécnicos - Ponta Grossa
1.	5	ANEXO IV - AER PONTA GROSSA PR-GRL-AP-EAP-DICIONÁRIO-002-01	Dicionário EAP
1.	6	ANEXO V - EAP - PONTA GROSSA - Rev.01	Cronograma Aeroporto de Ponta Grossa
1.	7	ANEXO VI - Planilha Quantidades Terraplenagem	Planilha Quantidades Terraplenagem
1.	8	ANEXO VII - Planilha Quantidades Pavimentação	Planilha Quantidades Pavimentação
1.	9	ANEXO VIII - BACIA DE CONTRIBUIÇÃO	Bacias de Contribuição
1.	10	ANEXO IX - POLIGONAL	Poligonal de Cercamento
1.	11	ANEXO X - Tabela de quantidade de dispositivos de drenagem	Tabela de quantidade de dispositivos de drenagem
1.	12	AER PONTA GROSSA PR-GRL-AP-MQ-001-02	MEMORIAL DE QUANTIDADES
1.	13	AER PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02	APRESENTAÇÃO EM ARQUIVO CIVIL 3D
1.	14	DETALHES - PONTA GROSSA	Arquivo Complementar do arquivo do Civil 3D
1.	15	PONTA GROSSA-DRENAGEM	Arquivo Complementar de Drenagem do arquivo do Civil 3D
1.	16	PONTA GROSSA-PAISAGISMO	Arquivo Complementar de Paisagismo do arquivo do Civil 3D
1.	17	PLANTA PAVIMENTAÇÃO	Arquivo Complementar de Pavimentação do arquivo do Civil 3D
1.	18	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	Arquivo Complementar de Sinalização Horizontal do arquivo do Civil 3D
1.	19	AER PONTA GROSSA PR-GRL-AP-NVS-000.nwd	APRESENTAÇÃO EM ARQUIVO NAVISWORKS
1.	20	AER PONTA GROSSA PR-GRL-AP-RVT-001-03	APRESENTAÇÃO EM ARQUIVO REVIT
1.	21	PONTA GROSSA - BASE ELÉTRICA	Arquivo de base da parte elétrica para o modelo do Revit
1.	22	PONTA GROSSA - BASE SINALIZAÇÃO	Arquivo de base da parte de sinalização para o modelo do Revit
1.	23	Modelo do Caderno de Especificações Técnicas - CE - Ver. 75	ANTEPROJETO - CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA AERÓDROMOS REGIÃO 4
1.	24	Base SSA	Arquivo de base para dimensionamento da rede de drenagem
1.	25	DRENAGEM LADO AR	Arquivo de dimensionamento da drenagem do lado ar
1.	26	DRENAGEM LADO TERRA	Arquivo de dimensionamento da drenagem do lado terra
1.	27	REDE LADO AR	Arquivo da rede de drenagem do lado ar
1.	28	REDE LADO TERRA	Arquivo da rede de drenagem do lado terra

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO INFRAESTRUTURA – AEROPORTO DE PONTA GROSSA			
2	RAMPA DE TRANSIÇÃO		
2.	1	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-RAMPA DE TRANSIÇÃO	RAMPA DE TRANSIÇÃO
3	PLANTA GERAL		
3.	1	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-PLANTA GERAL	PLANTA GERAL
4	TERRAPLENAGEM		
4.	1	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-PLANTA E PERFIL (001)	PPD - PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (LADO AR)
4.	2	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-PLANTA E PERFIL (002)	PPD - PLANTA E PERFIL LONGITUDINAL (LADO TERRA)
4.	5	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (01)	PR - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	6	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (02)	PR - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	7	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (03)	PR - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	8	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (04)	PR - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	9	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (05)	PR - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	10	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (06)	PÁTIO - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	11	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (07)	PÁTIO - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	12	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (08)	TPS - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	13	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (09)	TPS - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	14	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (10)	VIA DE ACESSO1 - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	15	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (11)	VIA DE ACESSO1 - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	16	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (12)	VIA DE ACESSO1 - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	17	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (13)	VIA DE ACESSO DRS - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	18	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (14)	GABIÃO - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	19	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (15)	GABIÃO - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	20	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (16)	ESTACIONAMENTO1 - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	21	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (17)	ESTACIONAMENTO2 - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	22	AER-PONTA GROSSA SPR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (18)	ESTACIONAMENTO2 - SEÇÕES TRANSVERSAIS
4.	23	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SEÇÕES TER (19)	CANTEIRO DE OBRAS - SEÇÕES TRANSVERSAIS
5	PAVIMENTAÇÃO		
5.	1	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-PAVIMENTAÇÃO - PLANTA GERAL	PAVIMENTAÇÃO - PLANTA GERAL
5.	2	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-PAVIMENTAÇÃO DETALHES	PAVIMENTAÇÃO - DETALHES
6	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
6.	1	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SIN HORIZONTAL - PLANTA GERAL	PLANTA
6.	2	AER-PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-SIN.HOR. -DETALHES	DETALHES
7	DRENAGEM		
7.	1	AER PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-DRENAGEM- PLANTA GERAL	PLANTA GERAL
7.	3	AER PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-DETALHES	DETALHES
7.	4	AER PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02-PERFIL	PERFIL

DOCUMENTOS DO ANTEPROJETO INFRAESTRUTURA – AEROPORTO DE PONTA GROSSA			
8	SISTEMAS ELÉTRICOS		
8.	1	AER PONTA GROSSA -PR-GRL-AP-RVT-001-03 - Folha - 01 - IMPLEMENTAÇÃO GERAL	IMPLEMENTAÇÃO GERAL
8.	2	AER PONTA GROSSA -PR-GRL-AP-RVT-001-03 - Folha - 02 - AUXÍLIOS VISUAIS - DETALHAMENTO LUMINÁRIAS	AUXÍLIOS VISUAIS - DETALHAMENTO LUMINÁRIAS
8.	3	AER PONTA GROSSA -PR-GRL-AP-RVT-001-03 - Folha - 03 - ELÉTRICA - DETALHAMENTO ILUMINAÇÃO DE PÁTIO	ELÉTRICA - DETALHAMENTO ILUMINAÇÃO DE PÁTIO
8.	4	AER PONTA GROSSA -PR-GRL-AP-RVT-001-03 - Folha - 04 - ILUMIN- VIA PÚBLICA - DETALHAMENTO LUMINÁRIAS	ILUMIN. VIA PUBLICA - DETALHAMENTO LUMINÁRIAS
8.	5	AER PONTA GROSSA -PR-GRL-AP-RVT-001-03 - Folha - 05 - REDE DE DUTOS - DETALHAMENTO DAS CAIXAS DE PASSAGEM	REDE DE DUTOS - DETALHAMENTO DAS CAIXAS DE PASSAGEM
8.	6	AER PONTA GROSSA -PR-GRL-AP-RVT-001-03 - Folha - 06 - SINALIZAÇÃO VERTICAL – DETALHAMENTO DOS PAINÉIS	SINALIZAÇÃO VERTICAL - DETALHAMENTO DOS PAINÉIS
8.	7	AER PONTA GROSSA -PR-GRL-AP-RVT-001-03 - Folha 07 - ESQUEMAS UNIFILARES 1-2	ESQUEMAS UNIFILARES 1/2
8.	8	AER PONTA GROSSA -PR-GRL-AP-RVT-001-03 - Folha 08 - ESQUEMAS UNIFILARES 2-2	ESQUEMAS UNIFILARES 2/2
8.	9	AER PONTA GROSSA -PR-GRL-AP-RVT-001-02 - Folha 09 - DIAG- DE ALIMENTADORES DE REDE ELETRÔNICA	DIAG. DE ALIMENTADORES E DIAG. DE REDE ELETRÔNICA
8.	10	AER PONTA GROSSA -PR-GRL-AP-RVT-001-03 - Folha 10 - KF PRINCIPAL E KF AUXÍLIOS - PLANTA BAIXA	KF PRINCIPAL E KF AUXÍLIOS - PLANTA BAIXA
9	CANTEIRO DE OBRAS		
9.	1	AER PONTA GROSSA-PR-GRL- AP-CANTEIRO DE OBRAS-001-01	CANTEIRO DE OBRAS
9.	2	AER PONTA GROSSA-PR-GRL-AP-CANTEIRO DE OBRAS-002-01	CANTEIRO DE OBRAS
10	PROTEÇÃO VEGETAL		
10.	1	AER PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02- PROTEÇÃO VEGETAL	PROTEÇÃO VEGETAL
11	PAISAGISMO		
11.	1	AER PONTA GROSSA PR-GRL-AP-CVL-001-02- PAISAGISMO	PAISAGISMO
12	ESTUDO AMBIENTAL		
12.	1	PCA Ponta Grossa	PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL DO AEROPORTO DE PONTA GROSSA
12.	2	ART 0720140066905 - Zago	ART de Consultoria do EIA/RIMA, RAS, RCA, PCA, PBA, PBAQ, PBAI e ASV
12.	3	ART 0720140068376 - Zago	ART de Consultoria do EIA/RIMA, RAS, RCA, PCA, PBA, PBAQ, PBAI e ASV
12.	4	ART 0720140074540 - ZAGO	ART de Consultoria do EIA/RIMA, RAS, RCA, PCA, PBA, PBAQ, PBAI, ASV e RDA
12.	5	ART 0720150021705 - RCA Ponta Grossa	ART de Coordenação do RCA
12.	6	ART 0720150021710 - PCA Ponta Grossa	ART de Coordenação do PCA
12.	7	RCA PONTA GROSSA	RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL DO AEROPORTO DE PONTA GROSSA
12.	8	Matriz de Impactos Ambientais	Matriz de Impactos Ambientais
13	PBZPA - PLANO BÁSICO DE ZONA DE PROTEÇÃO DE AERÓDROMO		
13.	1	ANEXO 01 - Planejamento Prévio dos Serviços - LOTE 05- PONTA GROSSA	Planejamento Prévio dos Serviços
13.	2	ANEXO 02 - Laudo do Levantamento Topográfico- LOTE 05- PONTA GROSSA-PR	Laudo do Levantamento Topográfico
13.	3	ANEXO 03- Relatório Fotográfico- LOTE 05- PONTA GROSSA-PR	Relatório Fotográfico
13.	4	ANEXO A PONTA GROSSA-PR R07	Ficha Informativa de Aeródromos
13.	5	ANEXO B2 PONTA GROSSA-PR R07	Requerimento
13.	6	ANEXO E PONTA GROSSA-PR R07	Informações Topográficas
13.	7	BASE CARTOGRÁFICA PONTA GROSSA-PR R07	Base Cartográfica do Aeroporto de Ponta Grossa
13.	8	PERFIL LONGITUDINAL PONTA GROSSA-PR R07	Perfil Longitudinal do Terreno do Aeroporto de Ponta Grossa
14	ART's		
14.	1	20190201-1515-49705-4312	RRT's e ART's do Anteprojeto

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES DA PMPG			
ITEM	ARQUIVO		DESCRIÇÃO
1	GERAL		
1.	1	documentação aplicavel	Documentação Aplicável aos Processos Aeródromos
1.	2	portaria 3352	Portaria nº 3.352/SIA, de 30 de Outubro de 2018
1.	3	requerimento-de-aprovacao-de-plano-diretor	Orientações para a apresentação de plantas para cada fase de implantação do planejamento
1.	4	resolução 153	Portaria nº 153, de 18 de Junho de 2018
1.	5	ManualApresentação dos Projetos Viários	Especificações para Apresentação dos Projetos Viários
1.	6	ManualdeApresentacaodeProjetosCivil	Apresentação de Projetos - Prefeitura Municipal de Ponta Grossa
1.	7	Referências para Elaboração do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo	Especificações para elaboração do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromo - PBZPA
1.	8	15.1.12 Infraestrutura - Topografia	Especificações Técnicas para execução de serviços de topografia
1.	9	15.1.14 Infraestrutura - Geotecnia	Especificações Técnicas para execução de serviços de geotecnia

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES DA PMPG		
ITEM	ARQUIVO	DESCRIÇÃO
2	ORÇAMENTO	
2.	1	BDI e BDI equipamentos PONTA GROSSA
		BDI P3A+P3C
2.	2	COMPOSIÇÕES EXCEL
		Composições em excel P3A+P3C
2.	3	COMPOSIÇÕES
		Composições em pdf P3A+P3C
2.	4	CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO - PONTA GROSSA
		Cronograma Físico e Financeiro P3A+P3C
2.	5	CURVA ABC INSUMOS
		Curva ABC Insumos P3A+P3C
2.	6	CURVA ABC MÃO DE OBRA
		Curva ABC Mão de Obra P3A+P3C
2.	7	CURVA ABC MATERIAIS M
		Curva ABC Materiais P3A+P3C
2.	8	CURVA ABC SERVIÇOS
		Curva ABC Serviços P3A+P3C
2.	9	DMT Ponta Grossa
		DMT P3A+P3C
2.	10	ISS Ponta Grossa
		Imposto sobre serviço
2.	11	MEMÓRIA DE CÁLCULO DO %
		Memória do cálculo do % do canteiro de obras e desmobilização P3A+P3C
2.	12	MEMORIAL JUSTIFICATIVO GERAL - MARÇO DE 2018 - REV.02
		Memorial Justificativos dos itens do orçamento P3A+P3C
2.	13	PLANILHA ANALÍTICA E CONSOLIDADA PONTA GROSSA
		Orçamento analítico P3A+P3C
2.	14	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA
		Orçamento sintético em excel P3A+P3C
2.	15	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
		Orçamento sintético em pdf P3A+P3C
2.	16	PONTA GROSSA - PREÇOS ANP 03.2018
		Custos de emulsões asfálticas
2.	17	CADEIRA - EXTRA
		Cotação
2.	18	CADEIRA - MOBLY
		Cotação
2.	19	CADEIRA - PONTO FRIO
		Cotação
2.	20	CÂMERA IP BULLET 1.3MP - NITRO
		Cotação
2.	21	CÂMERA IP BULLET 1.3MP - SHOPTIME
		Cotação
2.	22	CÂMERA IP BULLET 1.3MP - SUBMARINO
		Cotação
2.	23	LUMINARIA SOBREPOR 2X28W - EXTRA
		Cotação
2.	24	LUMINARIA SOBREPOR 2X28W - HUNTER TRADE
		Cotação
2.	25	LUMINARIA SOBREPOR 2X28W - MADEIRAMADEIRA
		Cotação
2.	26	MESA - COLOMBO
		Cotação
2.	27	MESA - MARABRAZ
		Cotação
2.	28	MESA - PANORAMA
		Cotação
2.	29	SWITCH 24 PORTAS 10.100 MPBS - AMERICANAS
		Cotação
2.	30	SWITCH 24 PORTAS 10.100 MPBS - KALUNGA
		Cotação
2.	31	SWITCH 24 PORTAS 10.100 MPBS - LONDRITECH
		Cotação
2.	32	CATALOGO_COMPOSICOES_ANALITICAS_EXCEL_03_2018
		SINAPI - 03.18
2.	33	SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Analitico_PR_201803_Desonerado
		SINAPI - 03.18
2.	34	SINAPI_Precos_Ref_Insumos_PR_032018_Desonerado
		SINAPI - 03.18
2.	35	SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Analitico_PR_072017_Desonerado_retific
		SINAPI - 07.17
2.	36	SINAPI_Custo_Ref_Composicoes_Sintetico_PR_072017_Desonerado_retific
		SINAPI - 07.17
2.	37	SINAPI_Precos_Ref_Insumos_PR_072017_Desonerado_retific
		SINAPI - 07.17
2.	38	COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS - PONTA GROSSA - 2019_01_08 - BASE 03.18
		Composições analíticas P3B
2.	39	ORÇAMENTO-PONTA GROSSA- P3b - 2019_01_08
		Orçamento P3B
2.	40	BDI e BDI equipamentos PONTA GROSSA
		BDI P3A+P3B+P3C
2.	41	CURVA ABC SERVIÇOS - P3a+P3b+P3c
		Curva ABC P3A+P3B+P3C
2.	42	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - P3a+P3b+P3c
		Orçamento P3A+P3B+P3C
2.	43	ART_orçamento / ART_anteprojeto
		ART de orçamento e ART nota técnica recebimento anteprojeto