

 MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS	PROJETO: EQUARS
---	--------------------------------------

Documento de Requisitos Técnicos

Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS

DOCUMENTO: EQUARS-2200-TS-002-A	ESTADO: APROVADO
DESCRIÇÃO: O objetivo deste documento é especificar os requisitos técnicos do Sistema EQUARS.	
DATA: 26-09-2019	EDT: 2200- ENGENHARIA DE REQUISITOS
	PÁGINAS: 17

AUTORES

NOME	DIVISÃO	DATA	ASSINATURA
Márcio Silva Alves Branco	CGETE/DIDSS	27/07/2019	

REVISORES

NOME	DIVISÃO	DATA	ASSINATURA
Delano Gobbi	CGCEA/CGCEA	27/09/2015	

APROVADO POR

NOME	DIVISÃO	DATA	ASSINATURA
Leandro Toss Hoffmann	CGETE/DIDSS	27/9/19	

REVISÕES

[illegible]

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	ESCOPO DO DOCUMENTO	1
1.2	DOCUMENTOS APLICÁVEIS E DE REFERÊNCIA.....	1
1.2.1	<i>Documentos Aplicáveis (DA).....</i>	<i>1</i>
1.2.2	<i>Documentos de Referência (DR).....</i>	<i>1</i>
1.3	ACRÔNIMOS E DEFINIÇÕES	1
1.3.1	<i>Lista de Acrônimos</i>	<i>1</i>
2	REQUISITOS OPERACIONAIS DO SISTEMA.....	3
2.1	TEMPO DE VIDA	3
2.2	ÓRBITA.....	3
2.3	REQUISITOS DE FASES OPERACIONAIS DO SISTEMA	3
2.3.1	<i>Requisitos Operacionais Gerais</i>	<i>3</i>
2.3.2	<i>Requisitos Operacionais da Fase de AIT.....</i>	<i>3</i>
2.3.3	<i>Requisitos Operacionais da Fase de Lançamento</i>	<i>4</i>
2.3.4	<i>Requisitos Operacionais das Fases de Comissionamento</i>	<i>4</i>
2.3.5	<i>Requisitos Operacionais da Fase de Rotina.....</i>	<i>4</i>
2.3.6	<i>Requisitos Operacionais de Transição de Fases</i>	<i>5</i>
3	REQUISITOS PARA OS ELEMENTOS DE ARQUITETURA	6
3.1	REQUISITOS GERAIS	6
3.2	REQUISITOS PARA ARQUITETURA DO SEGMENTO ESPACIAL.....	6
3.2.1	<i>Requisitos para a Plataforma de Serviço.....</i>	<i>6</i>
3.2.2	<i>Requisitos para as Cargas Úteis</i>	<i>7</i>
3.3	REQUISITOS PARA ARQUITETURA DO SEGMENTO APLICAÇÕES.....	10
3.3.1	<i>Requisitos de Projeto para o Segmento de Aplicações.....</i>	<i>10</i>
3.3.2	<i>Requisitos Funcionais para o Segmento de Aplicações</i>	<i>11</i>
3.4	REQUISITOS PARA ARQUITETURA DO SEGMENTO CONTROLE	12
3.4.1	<i>Requisitos de Projeto para o Segmento de Controle</i>	<i>12</i>
3.4.2	<i>Requisitos Funcionais para o Segmento de Controle</i>	<i>12</i>
4	REQUISITOS DE INTERFACE PARA OS ELEMENTOS DE ARQUITETURA	13
4.1	REQUISITOS DE INTERFACE ENTRE SEGMENTO ESPACIAL E SEGMENTO CONTROLE.....	13
4.2	REQUISITOS DE INTERFACE ENTRE SEGMENTO CONTROLE E SEGMENTO DE APLICAÇÕES.....	13
4.3	REQUISITOS DE INTERFACE ENTRE SEGMENTO ESPACIAL E SEGMENTO LANÇADOR	13
4.4	REQUISITOS DE INTERFACE ENTRE SEGMENTO CONTROLE E LANÇADOR	13
5	REQUISITOS GERAIS DE PROJETO.....	14
5.1	SISTEMA DE COORDENADAS.....	14
6	REQUISITOS DE GARANTIA DO PRODUTO	15
7	REQUISITOS DE VERIFICAÇÃO	16

1 INTRODUÇÃO

O documento de requisitos expressa as necessidades e restrições do cliente em termos técnicos. O documento contém a especificação técnica para o fornecedor propor soluções de projeto e programáticas para atender as necessidades dos clientes.

1.1 ESCOPO DO DOCUMENTO

A Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS é composta de quatro grandes conjuntos de informações:

- Documentos aplicáveis e de referencia para a elaboração do documento.
- Requisitos técnicos.
- Requisitos de garantia do produto.
- Requisitos de verificação.

1.2 DOCUMENTOS APLICÁVEIS E DE REFERÊNCIA

1.2.1 Documentos Aplicáveis (DA)

- [DA-1] EQUARS-2000-TS-001-C Especificação de Requisitos da Missão EQUARS
[DA-2] EQUARS-2000-ANL-001-A Concepção de Operação do Sistema
[DA-3] EQUARS-0000-ANL-001-A Proposta Científica: Requisitos e Concepção do Instrumento GROM
[DA-4] EQUARS-0000-ANL-002-A Proposta Científica: Requisitos e Concepção do Instrumento GLOW
[DA-5] EQUARS-0000-ANL-003-A Proposta Científica: Requisitos e Concepção do Instrumento IONEX
[DA-6] EQUARS-0000-ANL-004-A Proposta Científica: Requisitos e Concepção do Instrumento ELISA
[DA-7] EQUARS-0000-MS-001-B Declaração do Escopo da Missão EQUARS
[DA-8] EQUARS-3000-TS-001-A Mission Assurance Requirements
[DA-9] ECSS-E-ST-10-06C Space Engineering – Verification
[DA-10] EQUARS-2100-DDF-001-A Documento de Sistemas de Coordenadas

1.2.2 Documentos de Referência (DR)

- [DR-1] ECSS-E-ST-10-06C Space Engineering - Technical Requirements Specification

1.3 ACRÔNIMOS E DEFINIÇÕES

1.3.1 Lista de Acrônimos

AIT	<i>Assembly, Integration and Test</i>
EQUARS	<i>Equatorial Atmosphere Research Satellite</i>
ETP	<i>Electronic Temperature Probe</i>
FRR	<i>Flight Readiness Review</i>
HFC	<i>High Frequency Capability Probe</i>

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

HK	<i>Housekeeping</i>
SAMA	<i>South Atlantic Magnetic Anomaly</i>
TBC	<i>To Be Confirmed</i>
TBD	<i>To Be Defined</i>
CCSDS	<i>Consultative Committee for Space Data System</i>
ITU	<i>International Telecommunication Union</i>

2 REQUISITOS OPERACIONAIS DO SISTEMA

2.1 TEMPO DE VIDA

O Sistema deve operar durante um período de três anos.

System Requirement :: 30024
09/20/2019 10:48:48 AM ::

2.2 ÓRBITA

O Sistema deve operar em uma órbita circular com 635 km de altitude e 18° de inclinação.

System Requirement :: 29065
09/24/2019 08:49:13 AM ::

2.3 REQUISITOS DE FASES OPERACIONAIS DO SISTEMA

2.3.1 Requisitos Operacionais Gerais

O Sistema deve ter uma fase operacional de montagem, integração e testes com duração de 260 dias.

System Requirement :: 28987
09/24/2019 08:49:34 AM ::

O Sistema deve ter uma fase operacional de lançamento com duração de 60 dias.

System Requirement :: 28991
09/24/2019 08:49:43 AM ::

O Sistema deve ter uma fase operacional de comissionamento de 60 dias.

System Requirement :: 28989
09/24/2019 08:49:48 AM ::

O Sistema deve ter uma fase operacional de rotina de 720 dias.

System Requirement :: 28993
09/24/2019 08:49:54 AM ::

2.3.2 Requisitos Operacionais da Fase de AIT

O Sistema deve suportar as operações de montagem, integração e testes.

System Requirement :: 28995
09/03/2019 01:53:44 PM ::

O Sistema deve iniciar a fase de AIT com a aprovação da TBD-1.

System Requirement :: 28997
09/24/2019 08:50:45 AM ::

O Sistema deve finalizar a fase de AIT com a aprovação da Revisão de Prontidão para o Lançamento (FRR).

System Requirement :: 29934
09/19/2019 02:27:46 PM ::

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

2.3.3 Requisitos Operacionais da Fase de Lançamento

O Sistema deve suportar as operações de lançamento.

System Requirement :: 29942
09/24/2019 01:39:36 PM ::

O Sistema deve iniciar a fase de lançamento com a contagem regressiva para o lançamento.

System Requirement :: 29944
09/24/2019 01:39:24 PM ::

O Sistema deve finalizar a fase de lançamento com a separação do satélite do lançador.

System Requirement :: 29946
09/24/2019 01:40:07 PM ::

2.3.4 Requisitos Operacionais das Fases de Comissionamento

O Sistema deve suportar as operações de comissionamento.

System Requirement :: 29852
09/03/2019 01:56:20 PM ::

O Sistema deve iniciar a fase de comissionamento com a separação do satélite do lançador.

System Requirement :: 29954
09/24/2019 01:41:45 PM ::

O Sistema deve finalizar a fase de comissionamento com a aprovação da Revisão de Comissionamento da Missão (MCR).

System Requirement :: 29017
09/25/2019 09:50:11 AM ::

2.3.5 Requisitos Operacionais da Fase de Rotina

O Sistema deve suportar as operações de rotina.

System Requirement :: 29013
09/03/2019 03:01:37 PM ::

O Sistema deve iniciar a fase de rotina com a aprovação da Revisão de Comissionamento da Missão (MCR).

System Requirement :: 29015
09/24/2019 08:51:57 AM ::

O Sistema deve finalizar a fase de rotina com a aprovação do decomissionamento.

System Requirement :: 29043
09/20/2019 10:48:56 AM ::

O Sistema deve prover dados observacionais relativos à precipitação de elétrons da SAMA in situ sob condição de eclipse (i.e. com o instrumento de medição na umbra da Terra).

System Requirement :: 30592
09/24/2019 09:02:47 AM ::

O Sistema deve prover dados observacionais relativos às condições das perturbações do plasma ambiente in situ durante toda a órbita.

System Requirement :: 30600
09/24/2019 09:02:14 AM ::

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

O Sistema deve prover dados observacionais relativos ao airglow remotamente a partir de visada direta de emissões com apontamento ao longo do nadir orbital, com acurácia de 0,8°, sob condição de eclipse (i.e. com o instrumento de medição na umbra da Terra).

System Requirement :: 30598
09/24/2019 09:05:17 AM ::

O Sistema deve prover dados observacionais relativos à refratividade da alta atmosfera in situ durante toda a órbita.

System Requirement :: 30596
09/24/2019 09:12:13 AM ::

O Sistema deve prover dados observacionais relativos à refratividade da baixa atmosfera in situ durante toda a órbita.

System Requirement :: 30594
09/24/2019 09:01:32 AM ::

O Sistema deve prover dados observacionais relativos à partículas de alta energia in situ durante toda a órbita.

System Requirement :: 30866
09/25/2019 09:11:23 AM ::

2.3.6 Requisitos Operacionais de Transição de Fases

O Sistema deve transitar de fases de maneira segura e ordenada.

System Requirement :: 30902
09/25/2019 09:59:04 AM ::

3 REQUISITOS PARA OS ELEMENTOS DE ARQUITETURA

3.1 REQUISITOS GERAIS

O Sistema deve detectar, identificar e reparar falhas dos equipamentos e instrumentos de bordo.

[System Requirement :: 30904](#)
09/25/2019 10:02:25 AM ::

O Sistema deve ser projetado em conformidade com o protocolo CCSDS.

[System Requirement :: 29904](#)
09/24/2019 08:52:27 AM ::

O Sistema deve ser projetado em conformidade com as regulações da ITU.

[System Requirement :: 29908](#)
09/24/2019 08:53:00 AM ::

O Sistema deve ser projetado em conformidade com as regulações da ANATEL.

[System Requirement :: 29912](#)
09/24/2019 08:54:13 AM ::

3.2 REQUISITOS PARA ARQUITETURA DO SEGMENTO ESPACIAL

3.2.1 Requisitos para a Plataforma de Serviço

3.2.1.1 *Requisitos de Projeto para a Plataforma de Serviço*

O segmento espacial deve prover arquitetura mecânica da plataforma de serviço que atenda as necessidades operacionais em todas as fases.

[System Requirement :: 29888](#)
09/25/2019 08:48:57 AM ::

O segmento espacial deve prover arquitetura térmica da plataforma de serviço que atenda as necessidades operacionais em todas as fases.

[System Requirement :: 29075](#)
09/25/2019 08:48:57 AM ::

O segmento espacial deve prover arquitetura de controle de atitude e determinação de órbita da plataforma de serviço que atenda as necessidades operacionais em todas as fases.

[System Requirement :: 29916](#)
09/25/2019 08:48:57 AM ::

O segmento espacial deve prover arquitetura elétrica da plataforma de serviço que atenda as necessidades operacionais em todas as fases.

[System Requirement :: 30573](#)
09/25/2019 08:48:57 AM ::

O segmento espacial deve prover arquitetura de comunicações bordo / solo da plataforma de serviço que atenda as necessidades operacionais em todas as fases.

[System Requirement :: 30575](#)
09/25/2019 08:48:57 AM ::

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

O segmento espacial deve prover arquitetura de supervisão de bordo da plataforma de serviço que atenda as necessidades operacionais em todas as fases.

System Requirement :: 30577
09/25/2019 08:48:57 AM ::

3.2.1.2 *Requisitos Funcionais para a Plataforma de Serviço*

O segmento espacial deve prover suporte mecânico para as operações em todas as fases.

System Requirement :: 29057
09/25/2019 08:51:33 AM ::

O segmento espacial deve prover suporte térmico para as operações em todas as fases.

System Requirement :: 29059
09/25/2019 08:50:14 AM ::

O segmento espacial deve controlar atitude e determinar órbita nas operações em todas as fases.

System Requirement :: 29061
09/24/2019 08:55:22 AM ::

O segmento espacial deve suprir energia nas operações em todas as fases.

System Requirement :: 29063
09/03/2019 02:57:36 PM ::

O segmento espacial deve supervisionar as operações de bordo em todas as fases.

System Requirement :: 29053
09/03/2019 02:57:42 PM ::

O segmento espacial deve comunicar dados de bordo para solo nas operações em todas as fases.

System Requirement :: 29874
09/03/2019 02:12:34 PM ::

3.2.2 **Requisitos para as Cargas Úteis**

3.2.2.1 *Requisitos de Projeto para as Cargas Úteis*

O segmento espacial deve prover arquitetura para as cargas úteis que atenda as necessidades operacionais em todas as fases.

System Requirement :: 29914
09/19/2019 02:36:47 PM ::

3.2.2.2 *Requisitos Funcionais para as Cargas Úteis*

3.2.2.2.1 *Requisitos Funcionais para a Observação da Precipitação de Elétrons da SAMA*

O segmento espacial deve obter medida de contagem de elétrons no espectro de energia de 1 a 27 keV que estejam fluindo em linhas de campo magnético em condição de conjunção geomagnética com a região da SAMA com resolução de 24km.

System Requirement :: 29872
09/24/2019 08:55:39 AM ::

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

O segmento espacial deve prover medidas do momento magnético do campo geomagnético com resolução de TBD-2 T e precisão de TBD-3 graus.

System Requirement :: [29073](#)
09/19/2019 02:39:32 PM ::

3.2.2.2.2 Requisitos Funcionais para Observação das condições do Plasma Ambiente

O segmento espacial deve obter medida dos sinais de voltagem da sonda de Langmuir-Ne com resolução de 470m.

System Requirement :: [29882](#)
09/24/2019 09:12:42 AM ::

O segmento espacial deve obter medida dos sinais voltagem da sonda de Langmuir-Te com resolução espacial de 11,25km.

System Requirement :: [29055](#)
09/24/2019 09:12:48 AM ::

O segmento espacial deve obter medida do número de pulsos da sonda HFC com resolução de 470m.

System Requirement :: [29069](#)
09/24/2019 09:13:01 AM ::

O segmento espacial deve obter medida dos sinais de voltagem da sonda ETP com resolução espacial de 6km.

System Requirement :: [29049](#)
09/24/2019 09:14:05 AM ::

3.2.2.2.3 Requisitos Funcionais para Observação do Airglow

O segmento espacial deve obter medida de contagem de fótons de um canal fotométrico concebido para registrar sinais de airglow ionosférico no comprimento de onda central 630.2 nm (+0.40/-0.0) e largura de banda passante de 2.0 (± 0.5) nm, com uma resolução de 25 km +/- 3 km (TBC) da região de interesse.

System Requirement :: [30030](#)
09/19/2019 02:45:38 PM ::

O segmento espacial deve obter medida de contagem de fótons em dois canais fotométricos concebidos para registrar sinais de airglow mesosférico, em distintas bandas espectrais próximas ao comprimento de onda central de 762 nm e largura de banda passante entre 2 e 5 nm, com uma resolução de 35 km +/- 4 km da região de interesse.

System Requirement :: [30032](#)
09/19/2019 02:46:03 PM ::

O segmento espacial deve obter medida de contagem de fótons de um canal fotométrico concebido para registrar de sinais do continuum de fundo no comprimento de onda central de 710.0 nm (+2.0/-0.0) e largura de banda passante de 10.0 (± 2.0).

System Requirement :: [30034](#)
09/19/2019 02:46:27 PM ::

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

O segmento espacial deve prover sinais de monitoramento relativos à temperatura operacional interna dos canais fotométricos, para correção da transmitância dos filtros ópticos que selecionam as emissões de airglow.

System Requirement :: [30036](#)
09/19/2019 02:47:06 PM ::

O segmento espacial deve prover, para efeitos de calibração em órbita, sinais de monitoramento relativos à sensibilidade dos fotosensores (aging) e da corrente de escuro destes fotosensores.

System Requirement :: [30038](#)
09/19/2019 02:48:04 PM ::

3.2.2.2.4 Requisitos Funcionais para Observação da Refratividade da Atmosfera

O segmento espacial deve obter medida do tempo do receptor GPS de radio ocultação.

System Requirement :: [30066](#)
09/25/2019 08:53:59 AM ::

O segmento espacial deve obter medida da pseudo distância em L1 e L2 do receptor GPS de radio ocultação.

System Requirement :: [30832](#)
09/25/2019 08:54:41 AM ::

O segmento espacial deve obter medida de fase da portadora em L1 e L2 do receptor GPS de radio ocultação.

System Requirement :: [30834](#)
09/25/2019 08:54:47 AM ::

O segmento espacial deve obter medida de relação sinal ruído do receptor GPS de radio ocultação.

System Requirement :: [30836](#)
09/25/2019 08:54:54 AM ::

O segmento espacial deve obter medida das amostras de fase e quadratura em L1 do receptor GPS de radio ocultação.

System Requirement :: [30842](#)
09/25/2019 08:55:00 AM ::

O segmento espacial deve obter medida dos modelos doppler e de distância do receptor GPS de radio ocultação.

System Requirement :: [30844](#)
09/25/2019 08:55:31 AM ::

O segmento espacial deve obter medida de posição e velocidade do receptor GPS de precisão.

System Requirement :: [30846](#)
09/25/2019 08:54:26 AM ::

3.2.2.2.5 Requisitos Funcionais para Observação de Partículas de Alta Energia

O segmento espacial deve obter medida de contagem de elétrons no espectro de energia de 0,15 a 3,6 MeV, com incerteza de TBD-4.

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

System Requirement :: 30870
09/25/2019 09:15:32 AM ::

O segmento espacial deve obter medida de contagem de prótons no espectro de energia de 2,8 a 40 MeV, com incerteza de TBD-5.

System Requirement :: 30872
09/25/2019 09:16:46 AM ::

O segmento espacial deve obter medida de contagem de partículas alfa no espectro de energia de 14 a 160 MeV, com incerteza de TBD-6.

System Requirement :: 30874
09/25/2019 09:19:50 AM ::

3.2.2.2.6 Requisitos Funcionais gerais para os estudos

O segmento espacial deve prover conhecimento de posição e atitude que permitam a localização das medidas com precisão melhor que 1 km (TBC-1) 1s.

System Requirement :: 30602
09/19/2019 02:52:09 PM ::

3.3 REQUISITOS PARA ARQUITETURA DO SEGMENTO APLICAÇÕES

3.3.1 Requisitos de Projeto para o Segmento de Aplicações

O segmento de aplicações deve prover arquitetura que atenda as necessidades de processamento de dados de produtos.

System Requirement :: 30078
09/19/2019 02:53:26 PM ::

O segmento de aplicações deve prover arquitetura que atenda as necessidades de armazenamento de dados de produtos.

System Requirement :: 30080
09/19/2019 02:53:54 PM ::

O segmento de aplicações deve prover arquitetura que atenda as necessidades de disponibilização de dados de produtos.

System Requirement :: 30082
09/19/2019 02:54:29 PM ::

O segmento de aplicações deve prover arquitetura que atenda as necessidades de planejamento da operação das cargas úteis.

System Requirement :: 30088
09/19/2019 02:58:33 PM ::

O segmento de aplicações deve prover arquitetura que atenda as necessidades de armazenamento de dados operacionais das cargas úteis.

System Requirement :: 30092
09/19/2019 02:56:03 PM ::

O segmento de aplicações deve prover arquitetura que atenda as necessidades de análise de dados operacionais das cargas úteis.

System Requirement :: 30094
09/19/2019 02:59:40 PM ::

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

O segmento de aplicações deve prover arquitetura que atenda as necessidades de disponibilização de dados operacionais das cargas úteis.

System Requirement :: 30090
09/19/2019 03:00:07 PM ::

3.3.2 Requisitos Funcionais para o Segmento de Aplicações

O segmento de aplicações deve separar pacote de dados por cada tipo de produto requerido.

System Requirement :: 30098
09/19/2019 03:00:44 PM ::

O segmento de aplicações deve armazenar dados L0 de todos os produtos requeridos.

System Requirement :: 30100
09/03/2019 02:34:52 PM ::

O segmento de aplicações deve processar dados L0 para obter produtos L1 de todos os estudos requeridos.

System Requirement :: 30102
09/19/2019 03:01:27 PM ::

O segmento de aplicações deve armazenar dados L1 de todos os produtos requeridos.

System Requirement :: 30104
09/19/2019 03:02:03 PM ::

O segmento de aplicações deve processar dados para obter dados L2 de todos os estudos requeridos.

System Requirement :: 30106
09/19/2019 03:02:19 PM ::

O segmento de aplicações deve armazenar dados L2 de todos os produtos requeridos.

System Requirement :: 30108
09/03/2019 02:35:39 PM ::

O segmento de aplicações deve processar dados para obter produtos L3 de todos os estudos requeridos.

System Requirement :: 30110
09/19/2019 03:02:54 PM ::

O segmento de aplicações deve armazenar dados L3 de todos os produtos requeridos.

System Requirement :: 30112
09/03/2019 02:38:43 PM ::

O segmento de aplicações deve disponibilizar dados de produtos de todos os estudos requeridos para os Pls (ou comitê científico).

System Requirement :: 30604
09/19/2019 03:05:10 PM ::

O segmento de aplicações deve planejar operação das cargas úteis.

System Requirement :: 30114
09/19/2019 03:05:55 PM ::

O segmento de aplicações deve armazenar dados operacionais de HK das cargas úteis.

System Requirement :: 30116
09/19/2019 03:06:20 PM ::

O segmento de aplicações deve analisar dados operacionais das cargas úteis.

System Requirement :: 30118
09/19/2019 03:06:14 PM ::

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

O segmento de aplicações deve disponibilizar dados operacionais para o comitê científico.

System Requirement :: 30120
09/19/2019 03:06:31 PM ::

3.4 REQUISITOS PARA ARQUITETURA DO SEGMENTO CONTROLE

3.4.1 Requisitos de Projeto para o Segmento de Controle

O segmento de controle deve prover arquitetura que atenda as necessidades de solicitações de operação das cargas úteis nas fases de comissionamento e rotina.

System Requirement :: 30126
09/19/2019 03:07:10 PM ::

3.4.2 Requisitos Funcionais para o Segmento de Controle

O segmento de controle deve preparar plano de vôo do segmento espacial.

System Requirement :: 30134
09/03/2019 02:49:07 PM ::

O segmento de controle deve controlar o segmento espacial.

System Requirement :: 30136
09/03/2019 02:49:14 PM ::

O segmento de controle deve operar dinâmica de voo.

System Requirement :: 30138
09/24/2019 09:07:23 AM ::

O segmento de controle deve comunicar dados de solo / bordo.

System Requirement :: 30140
09/03/2019 02:49:33 PM ::

O segmento de controle deve monitorar o segmento espacial.

System Requirement :: 30144
09/03/2019 02:49:55 PM ::

O segmento de controle deve armazenar dados de HK do segmento espacial.

System Requirement :: 30146
09/03/2019 02:50:06 PM ::

O segmento de controle deve analisar desempenho do segmento espacial.

System Requirement :: 30148
09/03/2019 02:50:19 PM ::

O segmento de controle deve disponibilizar dados de desempenho do segmento espacial.

System Requirement :: 30150
09/03/2019 02:50:26 PM ::

4 REQUISITOS DE INTERFACE PARA OS ELEMENTOS DE ARQUITETURA

4.1 REQUISITOS DE INTERFACE ENTRE SEGMENTO ESPACIAL E SEGMENTO CONTROLE

TBD-7

4.2 REQUISITOS DE INTERFACE ENTRE SEGMENTO CONTROLE E SEGMENTO DE APLICAÇÕES

TBD-8

4.3 REQUISITOS DE INTERFACE ENTRE SEGMENTO ESPACIAL E SEGMENTO LANÇADOR

TBD-9

4.4 REQUISITOS DE INTERFACE ENTRE SEGMENTO CONTROLE E LANÇADOR

TBD-10

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

5 REQUISITOS GERAIS DE PROJETO

5.1 SISTEMA DE COORDENADAS

O Sistema deve seguir o sistema de coordenadas [DA-10].

System Requirement :: 30728
09/25/2019 08:58:25 AM ::

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

6 REQUISITOS DE GARANTIA DO PRODUTO

O Sistema deve cumprir os requisitos de garantia da missão [DA-8].

System Requirement :: 30724
09/24/2019 09:16:21 AM ::

EQUARS	Especificação de Requisitos do Sistema EQUARS	
--------	---	--

7 REQUISITOS DE VERIFICAÇÃO

O Sistema deve cumprir os requisitos de verificação [DA-9]

System Requirement :: 30160
09/24/2019 09:25:40 AM ::

LISTA DE ITENS <i>TO BE DEFINED</i>			
ID	DESCRIÇÃO	STATUS	PREVISÃO DE CONCLUSÃO
TBD-1	Definir marco para início da fase de AIT		
TBD-2	Definir resolução do campo magnético		
TBD-3	Definir precisão da medida do campo magnético		
TBD-4	Definir incerteza da medida de contagem de elétrons		
TBD-5	Definir incerteza da medida de contagem de elétrons		
TBD-6	Definir incerteza da medida de contagem de elétrons		
TBD-7	Definir requisitos de interface		
TBD-8	Definir requisitos de interface		
TBD-9	Definir requisitos de interface		
TBD-10	Definir requisitos de interface		
LISTA DE ITENS <i>TO BE CONFIRMED</i>			
ID	DESCRIÇÃO	STATUS	PREVISÃO DE CONCLUSÃO
TBC-1	Confirmar precisão de localização das medidas		