

CADERNO DE ENCARGOS

CP N.º 719283

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual CP acima referido, sendo constituídas pelas seguintes Condições Particulares e, no que nelas não estiver especialmente previsto, pelas Condições Gerais de Aquisição de Bens e Serviços CP em anexo.

Condições Particulares

1. Objeto: Fornecimento de Sistema de Telemanutenção para 48 unidades das séries UQE 2300/2400 da CP.

2. Anexos:

São parte integrante do presente Caderno de Encargos, para todos os efeitos contratuais e legais, os seguintes anexos:

1. Proposta do Fornecedor ref. NTL-CP14-STEN002;
2. Condições Gerais de Aquisição de Bens e Serviços CP;

3. Âmbito e Especificações técnicas exigidas:

Conforme proposta do fornecedor.

4. Quantidades:

Conforme proposta do fornecedor.

5. Preço base:

5.1 Pelo contrato a CP pagará ao Fornecedor os preços constantes da sua proposta, constituindo estes o preço base do procedimento, sem prejuízo dos preços unitários previstos na Proposta do Fornecedor.

5.2 Aos preços indicados acrescerá o IVA nos termos legais.

6. Prazos e Local de entrega:

Os prazos de execução do contrato são os constantes da proposta do Fornecedor.

7. Documentos requeridos: Não aplicável.

8. Prazo de garantia: Conforme proposta do Fornecedor.

9. Faturação e pagamento: Conforme proposta do Fornecedor.

10. Penalidades: Conforme Condições Gerais.

11. Caução: 5% do preço global do contrato.

12.Duração do Contrato:

Sem prejuízo das prestações que devam perdurar para além dele o contrato durará, desde a data da sua celebração até ao termo do prazo do licenciamento de software e manutenção,

13.Gestores do contrato:

- 13.1 Na celebração do contrato as partes indicarão os respetivos Gestores e respetivos contactos, aos quais incumbirá, nomeadamente, a coordenação das comunicações, da documentação técnica e das operações previstas.
- 13.2 Todas as comunicações escritas da CP ou dos seus mandatários de que seja destinatário a Adjudicatário serão efetuadas mediante o envio de carta, fax ou correio eletrónico utilizando os dados do Gestor do Contrato sendo que as moradas indicadas expressamente se estipulam como aquelas em que ficarão domiciliados os contraentes para todos os efeitos, designadamente para os de citação ou de notificação em processos judiciais, sem prejuízo da sua alteração superveniente, que deverá ser comunicada à outra parte no prazo máximo de 30 dias contados da respetiva verificação, por qualquer dos meios indicados.



COMBOIOS DE PORTUGAL

UQEs 2300/2400 – Telemantenção

Técnico - Comercial

27 November 2020

OBJECTIVO

PURPOSE

Apresentação de proposta comercial para fornecimento de sistema de Telemantenção para as unidades das séries 2300/2400

AUTOR

AUTHOR

Paula Sousa

ID DO DOCUMENTO

DOCUMENT ID

NTL-CP14-STEN002

EDIÇÃO

ISSUE NUMBER

1.0

EMITIDO PARA

ISSUED TO

Silvia Peixoto

NÚMERO TOTAL DE PÁGINAS

TOTAL NUMBER OF PAGES

16

DOCUMENT CONTROL

Versão	Data Revisão	Resumo de Edições	Criado por	Revisão	Aprovado por
1.0	27.11.2020	Criação do documento	Paula Sousa	-	Augusto Franco

CONTENTS

1	Introdução.....	4
2	Âmbito do fornecimento	5
2.1	Características dos Principais Equipamentos	5
2.1.1	MB1000.....	5
2.1.2	Antena GPS/GSM	6
2.1.3	Cablagem.....	6
2.2	Ligação às UCCs e UCTs.....	7
3	Software para análise e tratamento de dados	8
4	Comercial	14
4.1	Preço.....	14
4.1.1	Investimento inicial (Pay-once).....	14
4.1.2	Licenciamento e manutenção	14
4.1.3	Serviço de alojamento de dados e comunicações.....	15
4.1.4	Valor total da proposta.....	15
4.2	Itens excluídos do preço apresentado.....	15
4.3	Condições de Pagamento	16
4.3.1	Investimento Inicial:.....	16
4.3.2	Licenciamento, suporte, manutenção e serviço de alojamento de dados e comunicações.....	16
4.4	Prazo de pagamento.....	16
4.5	Prazo de entrega.....	16
4.6	Condições Gerais	16

1 INTRODUÇÃO

Este documento pretende apresentar uma proposta técnico comercial para fornecimento de sistemas de Telemanutenção - ROCM a instalar nas frotas UQE 2400 e UQE2300.

O sistema a fornecer pretende recolher informação diagnóstico de 2 fontes de informação(interfaces):

- UCC
- UCT

Em ambas as cabinas instalar-se-ão os equipamentos necessários para o funcionamento do sistema de Telemanutenção.

O sistema de telemanutenção a ser fornecido é igual ao já fornecido e instalado nas UQEs 2401, 2402, 2413, 2414 e 2326 e 3 unidades adicionais já adjudicadas, ao abrigo do contrato de fornecimento de retrofit de conversores.

O total de sistemas de telemanutenção já fornecidos pela Nomad Tech para as UQEs 2300/2400 à CP é de 8(oito) kits, correspondentes a 8 unidades.

Nesta proposta encontra-se excluída a interface com o sistema Lusogate. Contudo, a presente proposta permitirá a extensão do sistema para interface adicional, Lusogate, sempre que for montado um novo conversor de tração fornecido pela Nomad Tech.

O sistema a ser fornecido foi patenteado no ano 2007 e encontra-se registado sob Patente de invenção nacional nº 104246.

As séries da CP nas quais já foi fornecido o sistema da Monitorização Remota da Nomad Tech são as seguintes:

- UMEs 3400 – 34 unidades
- LE5600 – 28 unidades
- CPA4000 – 10 unidades
- UQEs 2300/2400 – 8 unidades
- UTEs 2240 – 4 unidades
- USD0350 – 4 unidades
- UDD0450 – 1 unidade

2 ÂMBITO DO FORNECIMENTO

A presente proposta inclui fornecimento de computador embarcado com software diagnóstico instalado que permitirá adquirir os dados diagnóstico das UCTs e UCCs das automotoras 2300/2400

Os principais equipamentos a serem fornecidos pela Nomad Tech e a serem montados pela CP nas automotoras são: computador embarcado MB1000, Antena e kit de montagem, incluindo cablagem, conectores e elementos de fixação.

2.1 CARACTERÍSTICAS DOS PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS

2.1.1 MB1000

A MB1000 foi especialmente desenvolvida para o mercado ferroviário e é o componente fundamental na solução de Telemanutenção proposta. É um sistema embarcado compacto com um processador de última geração que permite comunicar com vários equipamentos tipicamente presentes em material circulante.

Oferece conectividade ao exterior a partir de redes GSM (GPRS) e UMTS (3G/4G).



Figura 1 – Sistema Embarcado de Monitorização Remota MB1000

A MB1000 incorpora também um recetor GPS o que possibilita acrescentar aos dados adquiridos informação geográfica, pertinente para análises mais detalhadas.

Este computador possui 4 portas série, 1 porta Ethernet e entradas e saídas digitais. Todos estes canais são galvanicamente isolados.

Na solução proposta serão montadas duas MB1000, uma por cada cabina de condução com interface à UCT e à UCC.

Sendo um equipamento preparado para instalar em material ferroviário, pode ser alimentado com as tensões elétricas típicas da indústria: 24VDC, 48VDC, 72VDC, 96VDC e 110VDC. De salientar que seja qual for o nível de tensão utilizado o sistema é sempre isolado e está em conformidade com as normas ferroviárias aplicáveis.

O software On-board desenvolvido pela Nomad Tech, e a ser customizado para esta série de automotoras, será fornecido instalado em cada um dos equipamentos. Como já foi referido, a MB1000 é um sistema compacto com 15cm de largura, 18cm de comprimento e 6cm de altura, sendo a sua instalação fácil, mesmo em material circulante com pouco espaço disponível. Pode operar em contínuo com temperaturas entre os -40oC e os 70oC e a caixa metalizada possui IP54 respeitando também a norma europeia EN60529.

A MB1000 cumpre com as normas ferroviárias aplicáveis.

2.1.2 Antena GPS/GSM

Além da MB1000 também a antena GPS/GSM será fornecida pela Nomad Tech.

Procurou-se a seleção de uma antena interior, de modo a evitar a furação do tejadilho.

Esta antena será idêntica às antenas anteriormente fornecidas para os sistema de Telemanutenção já fornecidos.

2.1.3 Cablagem

A cablagem a ser instalada cumpre as normas ferroviárias aplicáveis.

2.2 LIGAÇÃO ÀS UCCS E UCTS

A ligação às UCCs e UCTs serão realizadas utilizando os portos de acesso para diagnóstico, já existentes na automotora.

3 SOFTWARE PARA ANÁLISE E TRATAMENTO DE DADOS

BREVE DESCRIÇÃO DA APLICAÇÃO DE ANÁLISE E VISUALIZAÇÃO DE DADOS – ROCM

Será fornecido o mais recente software de Telemanutenção da Nomad Tech - Remote Online Condition Monitoring (ROCM), “web-based” que permitirá a visualização e tratamento, dos dados recolhidos remotamente das automotoras.

A aplicação onshore, fornecida pela Nomad Tech baseia-se num princípio de disponibilidade ao cliente para efetuar um elevado número de customizações, facilitando a sua configuração sempre que necessário.

Nos parágrafos abaixo apresenta-se uma breve descrição das principais funcionalidades do Sistema, bem como algumas características customizáveis.

As figuras apresentadas são apenas a título exemplificativo.

De notar que tal como referido anteriormente os módulos da aplicação são customizáveis pelo cliente, frota ou mesmo utilizador.

Como parte do fornecimento e configuração inicial da aplicação, a Nomad Tech fornece a mesma já com algumas customizações a seguir discriminadas:

- Definição do grupo utilizadores
- Customização de 4 “Estados da Frota/Fleet Status”
- Customização de 2 Dataloggers
- Customização de 1 relatório

Todas as funcionalidades da aplicação serão configuradas para a Frota de automotoras UQE 2400 e UQE2300, sendo que dentro dos parâmetros customizáveis e a seguir apresentados, a CP poderá efetuar customizações, sempre que necessário.

Aos utilizadores da CP, a serem definidos, serão fornecidas credenciais de acesso individuais (ou de grupo, a ser acordado com a CP).

Mapa

Nesta página é disponibilizado ao utilizador uma representação geográfica da última posição conhecida para cada um dos veículos

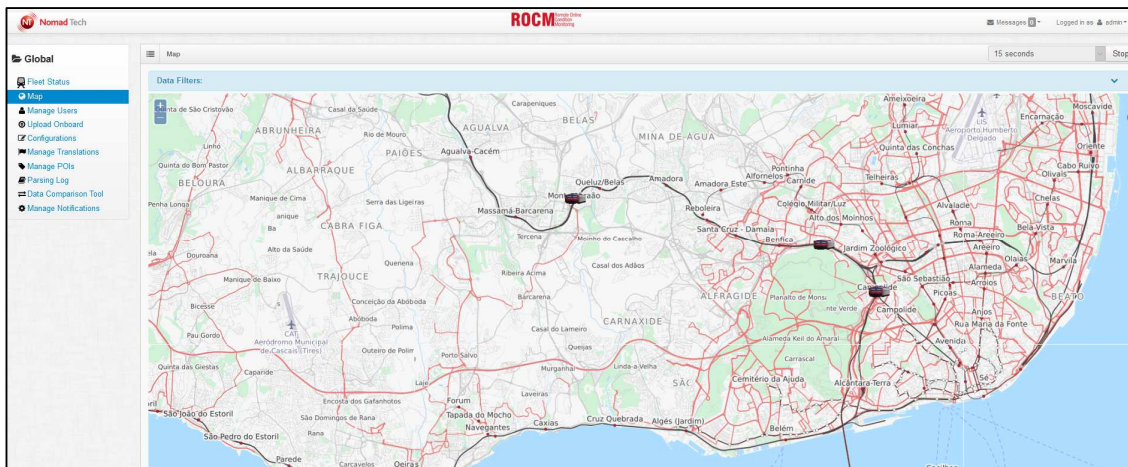


Figura 2 – Exemplo de Mapa global de uma série de material circulante

Módulo de gestão de POI's (Points of Interest)

Esta funcionalidade permite por exemplo filtrar eventos ocorridos em definidas áreas geográficas. Os POI's poderão ser simples (um ponto) ou complexos (definindo uma área delimitada por vários pontos).

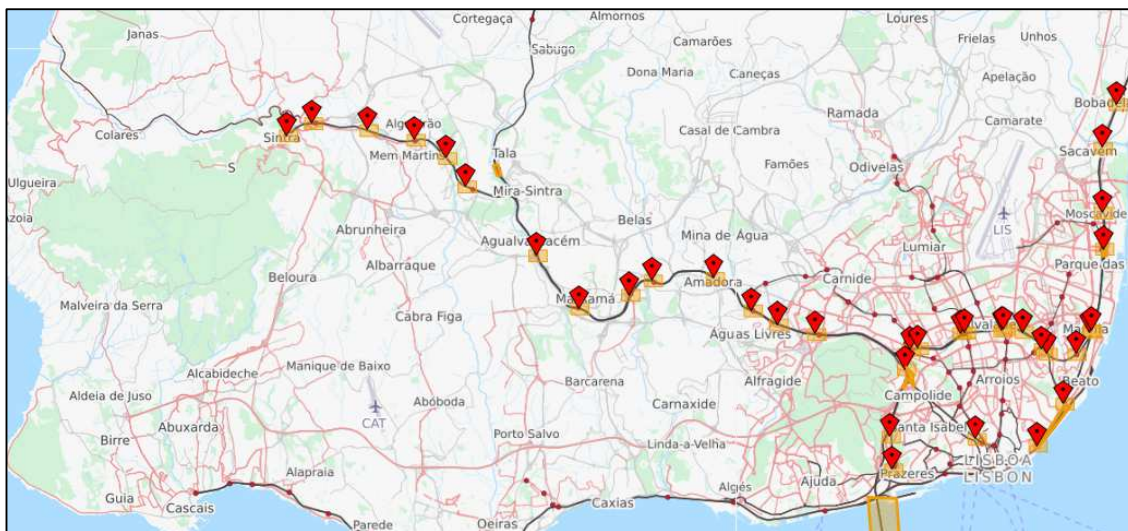
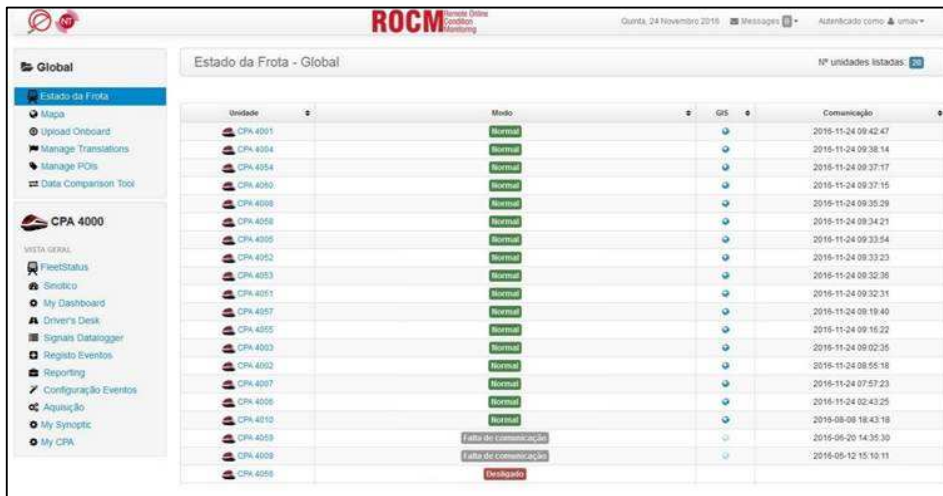


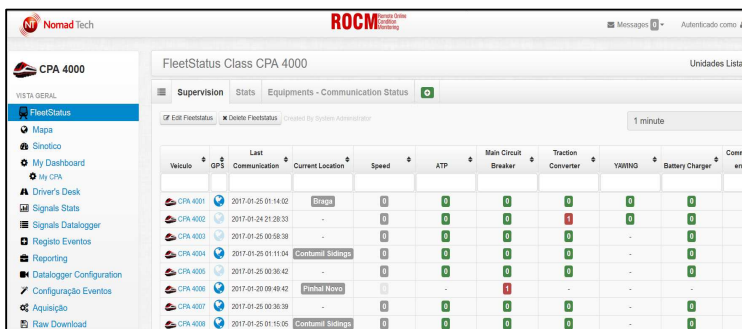
Figura 3 – Exemplo da criação de alguns POI's indicando estações e uma área oficial

Estado da Frota - Módulo Configurável

Este módulo tem como objetivo a visualização do estado da frota no que respeita aos vários sistemas de cada veículo. Neste modulo poderá ser configurada a informação a ser disponibilizada para cada veículo ou frota, que de forma rápida e intuitiva permitirá a visualização do estado da(s) mesma(s).



Unidade	Modo	GIS	Comunicação
CPA 4001	Normal		2016-11-24 09:42:47
CPA 4004	Normal		2016-11-24 09:38:14
CPA 4054	Normal		2016-11-24 09:37:17
CPA 4060	Normal		2016-11-24 09:37:16
CPA 4068	Normal		2016-11-24 09:35:29
CPA 4058	Normal		2016-11-24 09:34:21
CPA 4005	Normal		2016-11-24 09:33:54
CPA 4052	Normal		2016-11-24 09:33:23
CPA 4053	Normal		2016-11-24 09:32:36
CPA 4051	Normal		2016-11-24 09:32:31
CPA 4057	Normal		2016-11-24 09:19:40
CPA 4055	Normal		2016-11-24 09:16:22
CPA 4003	Normal		2016-11-24 09:02:35
CPA 4002	Normal		2016-11-24 08:56:18
CPA 4007	Normal		2016-11-24 07:57:23
CPA 4006	Normal		2016-11-24 02:43:25
CPA 4010	Normal		2016-08-08 18:43:18
CPA 4059	Falha de Comunicação		2016-06-20 14:35:30
CPA 4009	Falha de Comunicação		2016-05-12 15:10:11
CPA 4056	Desligado		



Veículo	GPS	Last Communication	Current Location	Speed	ATP	Main Circuit Breaker	Traction Converter	YAWING	Battery Charger	Comms	Errors
CPA 4001		2017-01-25 01:14:02	Braga	0	0	0	0	0	0	0	0
CPA 4002		2017-01-24 21:28:33	-	0	0	0	0	0	0	0	0
CPA 4003		2017-01-25 00:58:38	-	0	0	0	0	0	0	0	0
CPA 4004		2017-01-25 01:11:04	Contamini Holdings	0	0	0	0	0	0	0	0
CPA 4005		2017-01-25 00:36:42	-	0	0	0	0	0	0	0	0
CPA 4006		2017-01-20 08:49:43	Pinhal Novo	0	0	0	0	0	0	0	0
CPA 4007		2017-01-25 00:36:39	-	0	0	0	0	0	0	0	0
CPA 4008		2017-01-25 01:15:05	Contamini Holdings	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 4 – Exemplos de 2 Fleet Status customizados pelo cliente

MyDashboard

Ferramenta de configuração que permite aos utilizadores criar diferentes sinóticos, painéis de visualização, representando os diferentes componentes e instrumentos de medida dos veículos.

Os controlos existentes permitem associar o valor associado a cada elemento gráfico.

Com esta ferramenta é possível criar diferentes vistas para visualização e análise dos dados recolhidos, tais como: representação de esquemas elétricos, MMI, etc.

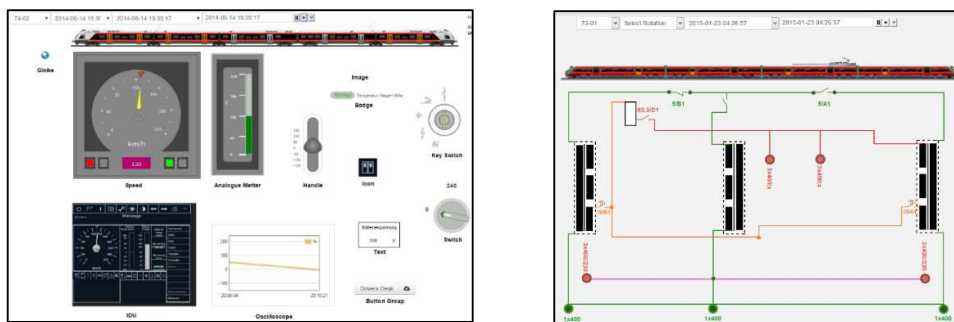


Figura 5 – Exemplo de algumas customizações que poderão ser efetuadas

Datalogger Configurável

Criação de diferentes *dataloggers* que podem ser visualizados de acordo com o perfil de cada utilizador.

Permite a visualização das variáveis recolhidas, em formato gráfico ou tabela, permitindo uma análise ao longo do tempo. Os dados poderão ser filtrados por data, variáveis, dias ou horas, podendo ainda ser exportados para um formato Excel.

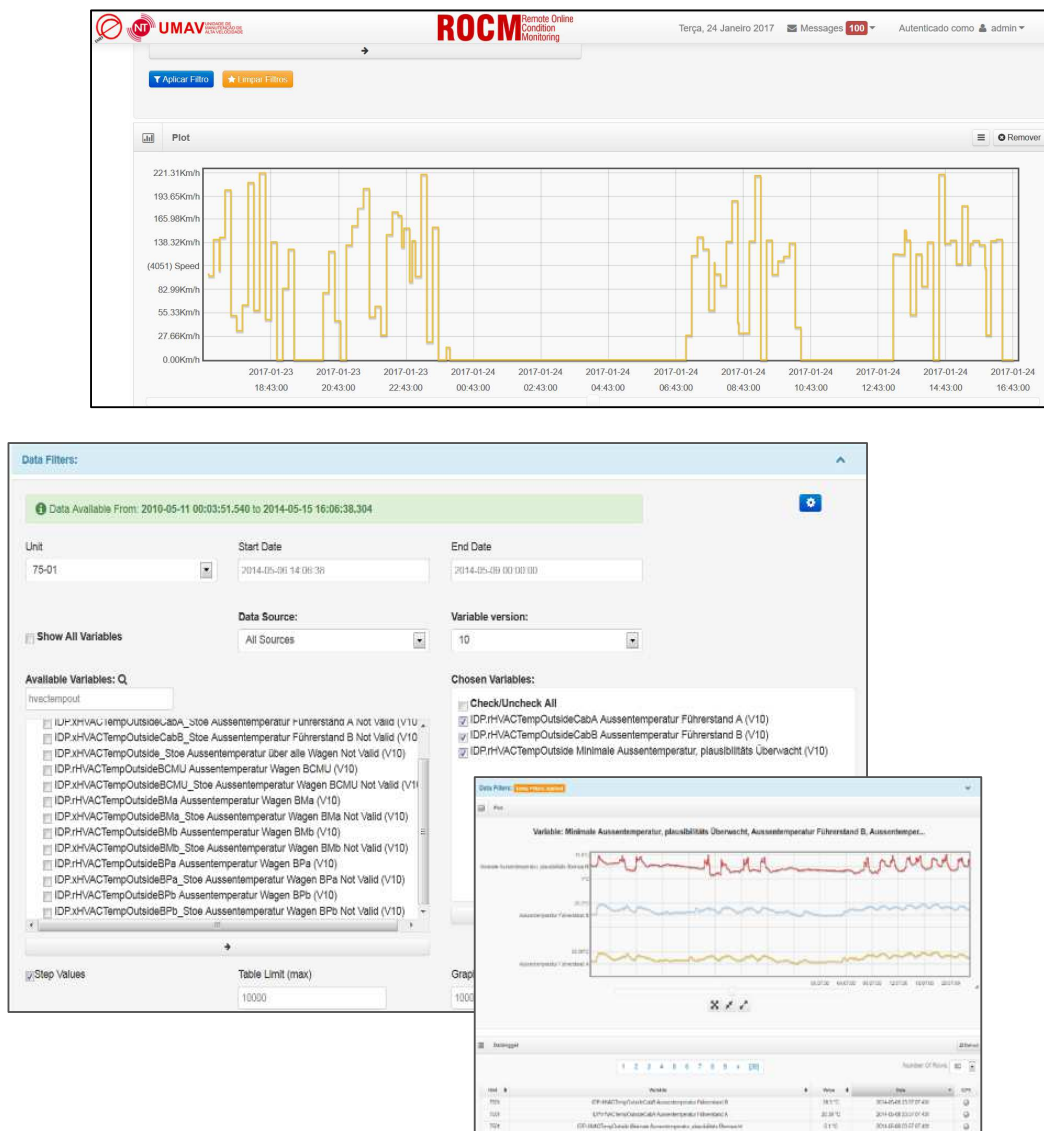
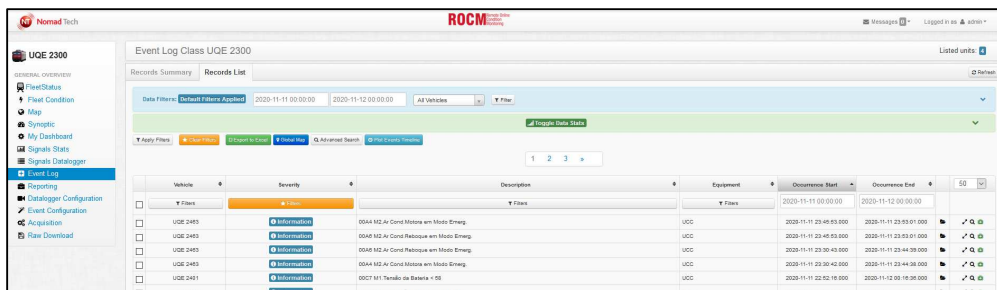


Figura 6 – Exemplo de 2 Dataloggers customizados

Registo de Eventos

Neste módulo é possível visualizar o histórico de alertas/eventos ocorridos, sejam estes gerados pelo equipamento *on-board* ou pela aplicação *onshore*. A este registo de eventos poderá ser associada a hora de início e fim, localização da ocorrência, identificação da automotora, classificação da severidade, entre outros.

Associado a cada evento poderá ainda ser carregada pelo utilizador uma lista de ações de desempanagem, ações de manutenção, instruções, etc.



Vehicle	Severity	Description	Equipment	Occurrence Start	Occurrence End
UQE 2403	Information	0044 102 Ar Condicionado sem Modo Emerg	UCC	2020-11-11 23:45:53.000	2020-11-11 23:53:01.000
UQE 2403	Information	0046 102 Ar Condicionado sem Modo Emerg	UCC	2020-11-11 23:45:53.000	2020-11-11 23:53:01.000
UQE 2403	Information	0046 102 Ar Condicionado sem Modo Emerg	UCC	2020-11-11 23:50:43.000	2020-11-11 23:53:01.000
UQE 2403	Information	0044 102 Ar Condicionado sem Modo Emerg	UCC	2020-11-11 23:50:43.000	2020-11-11 23:53:01.000
UQE 2403	Information	0044 102 Ar Condicionado sem Modo Emerg	UCC	2020-11-11 23:50:43.000	2020-11-11 23:53:01.000
UQE 2403	Information	0027 101 Tenda da Reserva - 100	UCC	2020-11-11 23:52:16.000	2020-11-12 00:16:30.000

Figura 7 – Exemplo da visualização da página de eventos, para determinada data e dia

Relatórios Configuráveis

Módulo que permite a configuração de diferente tipo de relatórios, baseados nos dados recolhidos. O utilizador poderá configurar relatórios que correm automaticamente ou sob pedido.

Para cada relatório é possível seleccionar o número da automotora, quais os sinais ou eventos a visualizar, datas, entre outros.

A informação do relatório poderá ser apresentada em forma de tabela ou gráfico, conforme a customização efetuada pelo utilizador.

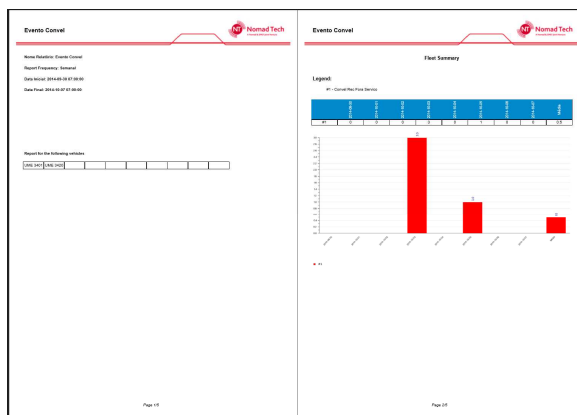


Figura 8 – Exemplo de relatório customizado

Configuração de Eventos

Esta funcionalidade permite a criação e configuração de eventos associados a um nível de severidade. Os eventos poderão ser criados usando expressões matemáticas diversas, sequencia de eventos, localização geográfica e poderão ser processados em tempo real ou ao logo de dados de histórico (para efeitos de teste) ou mesmo com base em ficheiro de dados de simulação.

4 COMERCIAL

4.1 PREÇO

Preços para fornecimento de sistema de Telemanutenção ROCM para as séries 2300 e 2400.

Atendendo ao facto de já ter sido adjudicado, pela CP, o fornecimento deste sistema em 8 automotoras a presente proposta inclui apenas proposta para fornecimento de equipamentos e software para 48 automotoras.

4.1.1 Investimento inicial (Pay-once)

Preço total do **Investimento Inicial** (para 48 automotoras)**503 608 €**

4.1.2 Licenciamento e manutenção

Este valor inclui:

- o licenciamento e manutenção, das aplicações de software que fazem a interface com os sistemas do comboio e da aplicação em terra, para visualização e processamento de dados. Licenciamento nos termos do documento “*NOMAD TECH ROCM STANDARD SOFTWARE LICENCE AGREEMENT*” apresentado no **Anexo I**.
- número de utilizadores CP sem restrição, durante o período de 2 anos.
- garantia de serviço do sistema de alojamento de dados a fornecer pela Nomad Tech com a seguinte garantia de nível de serviço:

Severidade	Exemplos	Tempo de Resposta	Tempo de Resolução
Prioridade 1 Critica	ROCM não acessível. Problema crítico bloqueia a aplicação, sem possibilidade de voltar ao modo de funcionamento normal.	Tempo de resposta < 4 horas Falha identificada e resolução em curso.	Tempo de resolução < 1 dia
Prioridade 2 Moderada	Performance degradada do ROCM Problema moderado provoca a utilização em modo degradado da aplicação, sem possibilidade de voltar ao modo de funcionamento normal.	Tempo de resposta < 4 horas Falha identificada e resolução em curso.	Tempo de resolução < 3 dias
Prioridade 3 Baixa	Módulos do ROCM não funcionam como esperado. Problema menor causa a utilização da aplicação com funcionalidade reduzida, sem possibilidade de voltar ao modo de funcionamento normal.	Tempo de resposta < 4 horas Falha identificada e resolução em curso.	Tempo de resolução < 8 dias

Preço total do **licenciamento** para 56 automotoras com um total de **224 interfaces****93 656 €/ano**

O valor do licenciamento, suporte e manutenção é válido para 56 automotoras, num total de 224 interfaces e um mínimo de 2 anos de licenciamento.

4.1.3 Serviço de alojamento de dados e comunicações

Este serviço inclui, alojamento de dados e comunicações:

- Alojamento de dados proposto encontra-se descrito no **Anexo II - NTL-CP14-SSPE001 Issue 1.0 - Arquitetura de Rede - Telemanutenção UQE 2300**
- Os cartões SIM a serem fornecidos terão uma capacidade de transmissão móvel nas bandas 3G/4G com 5GB de dados incluídos
- A arquitetura e o nível de manutenção e suporte propostos garantem uma boa performance do sistema de telemanutenção, bem como todas as boas práticas de segurança aplicáveis a um sistema com estas características. Para maior detalhe ver anexo II.

Preço total do **serviço** para 56 automotoras com um total de **224 interfaces****41 093 €/ano**

O valor deste serviço é válido para 56 automotoras, num total de 224 interfaces e um mínimo de 2 anos de licenciamento.

4.1.4 Valor total da proposta

Item	Preço
Investimento Inicial	503 608 €
Licenciamento e manutenção para 2 anos	187 312 €
Serviço de alojamento de dados e comunicações para 2 anos	82 186 €
Valor total da proposta	773 106 €

4.2 ITENS EXCLUÍDOS DO PREÇO APRESENTADO

Os valores acima apresentados não incluem:

- Todo e qualquer serviço e/ou equipamento não mencionado de forma explícita nesta proposta;
- Instalação de equipamentos nas locomotivas;
- Qualquer transferência de propriedade intelectual, interfaces, código-fonte, protocolos, etc., para o cliente ou eventuais parceiros de projeto.
- Todo e qualquer custo fora do âmbito desta proposta, incluindo:
 - Serviços de instalação nas locomotivas
 - Ferramentas necessárias à instalação dos equipamentos

4.3 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.3.1 Investimento Inicial:

As condições de pagamento são as a seguir apresentadas:

- Indicado como uma % do **Investimento Inicial**
 - Assinatura do Contrato e/ou emissão de ordem de compra – 40% do valor do investimento inicial
 - Fornecimento de equipamentos – 60% do valor do investimento inicial (*pro-rata*)

4.3.2 Licenciamento, suporte, manutenção e serviço de alojamento de dados e comunicações

100% do valor anual, sendo que o primeiro ano de licenciamento será faturado, no máximo, 4 meses após a data de entrega dos primeiros equipamentos nas instalações da CP, sendo para os anos posteriores o valor anual faturado no mês de Janeiro do respetivo ano.

4.4 PRAZO DE PAGAMENTO

Pagamento a 60 dias após a data da fatura.

4.5 PRAZO DE ENTREGA

2 kits – 6 semanas após adjudicação

10 kits – 2 meses após adjudicação

36 kits – 4 meses após adjudicação

4.6 CONDIÇÕES GERAIS

- Os preços apresentados têm como base um programa de fornecimento único e contínuo, incluindo todas as atividades, serviços e fornecimentos discriminados, incluindo:

- investimento inicial (*Pay-once*);
- licenciamento pelo período mínimo de 2 anos;
- serviço de alojamento de dados e comunicações pelo período mínimo de 2 anos;
- 56 UQEs e um total de 224 interfaces com o comboio.

- Preços válidos até 120 dias da data desta proposta.

- Os preços apresentados não incluem IVA à taxa legal em vigor.

- A aquisição de equipamentos ou início dos trabalhos só será efetuada após a Nomad Tech ter recebido a “Ordem de Compra”, na totalidade dos serviços apresentados.

----- Fim de Documento -----

Anexo I

NOMAD TECH ROCM STANDARD SOFTWARE LICENCE AGREEMENT

NOMAD TECH ROCM STANDARD SOFTWARE LICENCE AGREEMENT

PURPOSE

The purpose of the standard software licence conditions for Remote Online Condition Monitoring (“**ROCM**”, also known as condition based monitoring or CBM) software (hereinafter the “**Licence**”) is to define the terms and conditions whereby Nomad Tech Ltd, incorporated and registered in Portugal whose registered office is Rua Dr Deniz Jacinto, 270, Porto 4350-059, Portugal registered before the Portuguese Commercial Registrar under the tax identification number 510 867 111, with a share capital of EUR 160.000,00, hereby represented by Mr. Augusto Franco and Nuno Freitas, in their capacity of Managers, duly empowered, hereinafter referred to as (hereinafter the “**Licensor**”) grants and licences to the party (hereinafter the “**Licensee**”) to whom access to the software provided by the Licensor (hereinafter the “**Software**”) has been provided, which the Licensee has agreed to accept and use within its commercial activity, on the terms set out in this Licence.

AGREED TERMS

1. INTERPRETATION

- 1.1 The definitions and rules of interpretation in this clause apply in this Licence.

Affiliate: includes each and any subsidiary or subsidiary of the holding company of the Licensee and each and any subsidiary or subsidiary of the holding company of the Licensee.

Contract: the contract between Nomad Tech and/or Nomad Digital and the Licensee, written in English, detailing the software provided for its intended purpose only, the commercial terms and the Fees.

Fees: the fees paid by the Licensee to the Licensor for access to and use of the Software. The fees will be specific to each Software program listed in the Contract only.

Intellectual Property Rights: all patents, copyrights, design rights, trade marks, service marks, trade secrets, know-how, database rights and other rights in the nature of intellectual property rights (whether registered or unregistered) and all applications for the same, anywhere in the world.

Licensee: the customer of Nomad Tech and/or Nomad Digital Ltd (or its Affiliates) as defined in the Contract.

Maintenance Release: a release of the Software which corrects faults, adds functionality or otherwise amends or upgrades the Software, but which does not constitute a New Version. **Modification:** any Maintenance Release or New Version.

New Version: any new version of the Software which from time to time is publicly marketed and subject to additional Fees by the Licensor, in the course of its normal business, being a version which contains such significant differences from the previous versions as to be generally accepted in the marketplace as constituting a new product.

Software: the computer programs owned by the Licensor, as described in the Contract.

- 1.2 The headings in this Licence do not affect its interpretation. Save where the context otherwise requires, references to clauses and schedules are to clauses and schedules of this Licence.
- 1.3 Unless the context otherwise requires:
- (a) references to the Licensor and the Licensee include their permitted successors and assigns;

- (b) references to statutory provisions include those statutory provisions as amended or re-enacted; and
- (c) references to any gender include all genders.

- 1.4 In the case of conflict or ambiguity between any provision contained in the body of this Licence and any provision contained in the 18.1 or appendices, the provision in the body of this Licence shall take precedence.
- 1.5 Words in the singular include the plural and in the plural include the singular.

2. DELIVERY

The Licensor shall provide to the Licensee the Software to operate on on-board and/or on-shore hardware or provide remote access to hosted Software, as detailed in the Contract.

3. LICENCE AND TERM

- 3.1 In consideration for the Fees paid by the Licensee to the Licensor, for access to and use of the Software, the Licensor grants to the Licensee a non-exclusive right to use the Software for its intended purpose only, on the specified vehicles and locations only, from the date of provided access, subject to the terms and conditions contained in this Licence and the Contract.

4. LICENSEE OBLIGATIONS

- 4.1 The Licensee shall:
- (a) use the Software only in accordance with the Licensor’s instructions and the terms of the Contract;
 - (b) provide the Licensor, whenever requested, with all relevant information regarding the use of the Software;
 - (c) comply with any and all obligations required by law or regulation for the use of Software, at its own expense. The Licensee shall be liable for whatever consequences arising from the non-fulfilment of this Clause 4.1.

5. MAINTENANCE

- 5.1 The Supplier periodically issues **Maintenance Releases** of the Software. These releases are provided to all Customers who have paid the relevant Fees.
- 5.2 The Maintenance Releases will be developed and issued at the Licensor’s discretion.

6. LICENSOR’S WARRANTIES AND LIMITS OF LIABILITY

- 6.1 The Licensor warrants that:
- (a) it has the right to enter into this Licence and to grant to the Licensee a licence to use the Software as contemplated by this Licence;
 - (b) without limiting Clause 6.1(a) and/or Clause 8.1, it is the owner, free from encumbrances, of all Intellectual Property Rights, including copyright and database rights and unregistered trade and service marks, in or relating to the Software and (b) the Software does not infringe the Intellectual Property Rights of any third party;
 - (c) the Software will conform in all material respects to the description provided in the Contract;
 - (d) the Software is free from viruses and other malicious code.
- 6.2 If the Licensee notifies the Licensor of any defect or fault in the Software in consequence of which it fails to conform to

NOMAD TECH ROCM STANDARD SOFTWARE LICENCE AGREEMENT

any of the warranties in Clause 6.1, the Licensor shall, at the Licensor's option, promptly do one of the following:

- (a) repair the Software; or
- (b) replace the Software.

6.3 The warranties in Clause 6.1 shall apply to any Modification that is acquired by the Licensee during the course of this Licence as though the references to the date of this Licence were references to the date on which such Modification was acquired.

6.4 Subject to Clause 6.5, neither party shall have any liability for any losses or damages which may be suffered by the other or any Affiliate of the other (or any person claiming under or through the same), whether the same are suffered directly or indirectly or are immediate or consequential, which fall within any of the following categories:

- (a) special damage even though that party was aware of the circumstances in which such special damage could arise;
- (b) loss of profits;
- (c) loss of anticipated savings;
- (d) loss of business opportunity;
- (e) loss of goodwill;
- (f) loss of data;

provided that this Clause 6.4 shall not prevent claims for direct financial loss that are not excluded by any of categories (a) to (f) inclusive of this Clause 6.4.

6.5 The exclusions in Clause 6.4 shall apply to the fullest extent permissible at law but neither party excludes any liability for death or personal injury caused by its negligence, or the negligence of its employees or agents, or for fraud or fraudulent misrepresentation.

7. LICENSEE'S WARRANTIES

7.1 The Licensee warrants that:

- (a) it undertakes not to copy, translate, adapt, vary, modify, disassemble, decompile or reverse engineer the Software in whole or in part, without the Licensor's prior written consent;
- (b) it will effect and maintain adequate security measures to safeguard the Software from access, copying or use by any unauthorised person

8. INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS INDEMNITY

8.1 All Intellectual Property Rights in the Software and any Modification belong and shall belong to the Licensor.

8.2 The Licensor undertakes to defend the Licensee from and against any claim or action (whether or not ultimately successful) that the possession or use of the Software (or any part thereof) infringes the Intellectual Property Rights of a third party (**Infringement Claim**) and shall fully indemnify and hold harmless the Licensee from and against any claims, losses, damages, costs (including all legal fees) and expenses incurred by or awarded against the Licensee or otherwise arising as a result of or in connection with any such Infringement Claim.

8.3 The Licensee agrees that:

- (a) the Licensee shall as soon as reasonably practicable notify Licensor in writing of any Infringement Claim of which it has notice;

- (b) the Licensee shall not make any admission as to liability or compromise or agree to any settlement of any Infringement Claim without the prior written consent of the Licensor, which consent shall not be unreasonably withheld or delayed; and

- (c) the Licensor shall, on its written request and at its own expense, and on providing adequate security to the Licensee for any liability under the indemnity contained in Clause 8.2, be entitled to have the conduct of or settle all negotiations and litigation arising from any Infringement Claim and the Licensee shall, at the Licensor's request and expense, give the Licensor all reasonable assistance in connection with those negotiations and such litigation.

8.4 Without prejudice to Clause 8.2, if any Infringement Claim is made, or in the Licensor's reasonable opinion is likely to be made, against the Licensee, the Licensor may at its sole option and expense:

- (a) procure for the Licensee the right to continue using, developing, modifying or maintaining the Software (or any part thereof) and/or any other materials that the Licensee is permitted to use in accordance with the terms of this Licence;
- (b) modify the Software so that it ceases to be infringing; or
- (c) replace the Software with non-infringing software.

provided that if the Licensor modifies or replaces the Software, the modified or replacement Software must comply with the warranties contained in Clause 6.1 and the Licensee shall have the same rights in respect thereof as it would have had under those clauses had the references to the date of this Licence been references to the date on which such Modification or replacement was made.

9. FORCE MAJEURE

No party shall be liable to the other for any delay or non-performance of its obligations under this Licence arising from any cause beyond its reasonable control including, without limitation, any of the following: act of God, governmental act, war, fire, flood, explosion or civil commotion.

10. CONFIDENTIALITY AND PUBLICITY

10.1 Each party agrees shall, during the term of this Licence and thereafter, keep confidential all, and shall not use for its own purposes nor without the prior written consent of the other disclose to any third party any, information of a confidential nature (including, without limitation, trade secrets and information of commercial value) which may become known to such party from the other party and which relates to the other party or any of its Affiliates, unless such information is public knowledge or already known to such party at the time of disclosure, or subsequently becomes public knowledge other than by breach of this Licence, or subsequently comes lawfully into the possession of such party from a third party.

10.2 The provisions of Clause 9 shall remain in full force and effect notwithstanding any termination of this Licence for any reason.

11. WAIVER

No forbearance or delay by either party in enforcing its rights shall prejudice or restrict the rights of that party, and no waiver of any such rights or of any breach of any contractual

NOMAD TECH ROCM STANDARD SOFTWARE LICENCE AGREEMENT

terms shall be deemed to be a waiver of any right or of any later breach of this Licence.

12. ASSIGNMENT

- 12.1 This Licence may not be assigned or sub-licensed, in full or in part, without Licensor's prior written consent. This Licence shall inure to the benefit of and be binding upon the Licensee's respective successors, permitted assigns and sub-licensees.

13. TERMINATION

- 13.1 Licensor may, at any time, with 30 (thirty) days' written notice, terminate this Licence upon any of the following events:

- (a) the Licensee initiates negotiations with its creditors with the purpose of rescheduling and restructuring its indebtedness, applied for bankruptcy or insolvency, is declared bankrupt or insolvent, suspended payments to its creditors or a general moratorium of its indebtedness is been granted; and
- (b) default and/or breach of any obligations of this Licence, where the Licensor has not remedied such default or breach within 30 (thirty) days written notice from the Licensor.

- 13.2 For the avoidance of doubt, termination pursuant to the previous number shall render any and all rights and obligations set forth hereunder also terminated and extinct.

- 13.3 The Licensor shall be entitled to terminate this Licence with immediate effect, without any prior written notice, upon any of the following events:

- (a) any amendment made to the Software by the Licensee;
- (b) assignment and/or sublicensing of the Licensee without the Licensor's prior written consent;
- (c) non-payment of the relevant Fees by the due date.

- 13.4 Notwithstanding, in the event of termination of the present Licence, the Licensor shall remain entitled to receive and claim any outstanding Fees due, following termination of the Licensee.

- 13.5 In the event of termination of the present Licence, the Licensee shall immediately return to the Licensor all documentation regarding the Software and remove all installations of the Software.

14. SEVERABILITY

If any provision of this Licence is judged to be illegal or unenforceable, the continuation in full force and effect of the remainder of the provisions shall not be prejudiced.

15. AMENDMENTS

Any amendment, waiver or variation of this Licence shall not be binding on the parties unless set out in writing, expressed to amend this Licence and signed by or on behalf of each of the parties.

16. NOTICES

Any notice required to be given pursuant to this Licence shall be in writing, in English, and shall be sent to the other party marked for the attention of the person at the address set out for such party in this Licence. Notices may be sent by first-class mail or fax, provided that faxes are confirmed within 24 hours by first-class mailed confirmation of a copy. Correctly addressed notices sent by first-class mail shall be deemed to

have been delivered 72 hours after posting and correctly directed faxes shall be deemed to have been received instantaneously on transmission.

17. ENTIRETY

This Licence, Clause 18.1 or otherwise referred to herein, contain the whole Licence between the parties relating to the subject matter hereof and supersede all prior Licence, arrangements and understandings between the parties relating to that subject matter.

18. GOVERNING LAW AND JURISDICTION

- 18.1 This Licence and any disputes or claims arising out of or in connection with its subject matter are governed by and construed in accordance with the laws of Portugal.

- 18.2 The parties irrevocably agree that the courts of Porto, Portugal have exclusive jurisdiction to settle any dispute or claim that arises out of or in connection with this Licence.

Anexo II

NTL-CP14-SSPE-001 - Arquitetura de rede



COMBOIOS DE PORTUGAL

Telemanutenção UQE 2300/2400

Arquitetura de Rede

24 November 2020

OBJECTIVO

Arquitetura de Rede - Telemanutenção UQE 2300/2400

AUTOR

Hélder Ribeiro

ID DE DOCUMENTO

NTL-CP14-SSPE001

EDIÇÃO

1.0

EMITIDO PARA

CP

NÚMERO TOTAL DE PÁGINAS

11



CONTROLO DOCUMENTAL

Edição	Data	Sumário	Criado por	Revisto por	Aprovado por
1.0	2020.11.24	Versão Inicial	Hélder Ribeiro	Paula Sousa	Augusto Franco



CONTENTS

1	Objectivo	5
2	Arquitetura de Rede	6
2.1	Diagrama de Rede de Alto Nivel	6
2.2	Componentes de Infraestrutura Propostos	8
2.3	Descrição dos Servidores	9
2.4	Alojamento	11

Acrónimos

[illegible]



1 OBJECTIVO

O objetivo do documento é descrever a Arquitetura de Rede proposta para o Sistema de Telemanutenção da Frota UQE 2300/2400.

O documento descreve as máquinas necessários para o Sistema de Telemanutenção, bem como os seus requisitos e como se relacionam entre si para constituir o sistema final.



2 ARQUITETURA DE REDE

2.1 DIAGRAMA DE REDE DE ALTO NIVEL

A arquitetura proposta pode ser dividida em duas partes, computadores embarcados instalados no Material Circulante e servidores em terra que suportam todo o processamento, armazenamento e visualização de dados.

Esta solução requer que seja instalado uns computadores embarcados MB 1000 em cada cabina. Trata-se de um computador embarcado desenvolvido pela Nomad Tech para aplicações de monitorização remota em Material Circulante ferroviário. O software embarcado descarrega os dados de diagnóstico da locomotiva e transmite-os para o sistema em terra através de uma ligação GSM (3G/4G).

Numa perspetiva de rede, não é possível aceder às MB 1000 máquinas através do seu endereço IP público. No arranque, a MB1000 liga-se ao servidor OpenVPN e a comunicação de dados é então efetuada através de um túnel VPN encriptado.

A rede no Sistema Central é composta por duas redes segregadas. Existe uma primeira rede (Private Network 1) com o servidor OpenVPN e o Servidor Web Apache. Nesta rede, existem também serviços de encaminhamento de dados (Broker) e de gestão de logs (Elastic Stack), cujos serviços não estão expostos ao exterior. O encaminhamento de dados pode também ser utilizado para responder a possíveis necessidades de integração com sistemas do cliente ou de outras entidades.

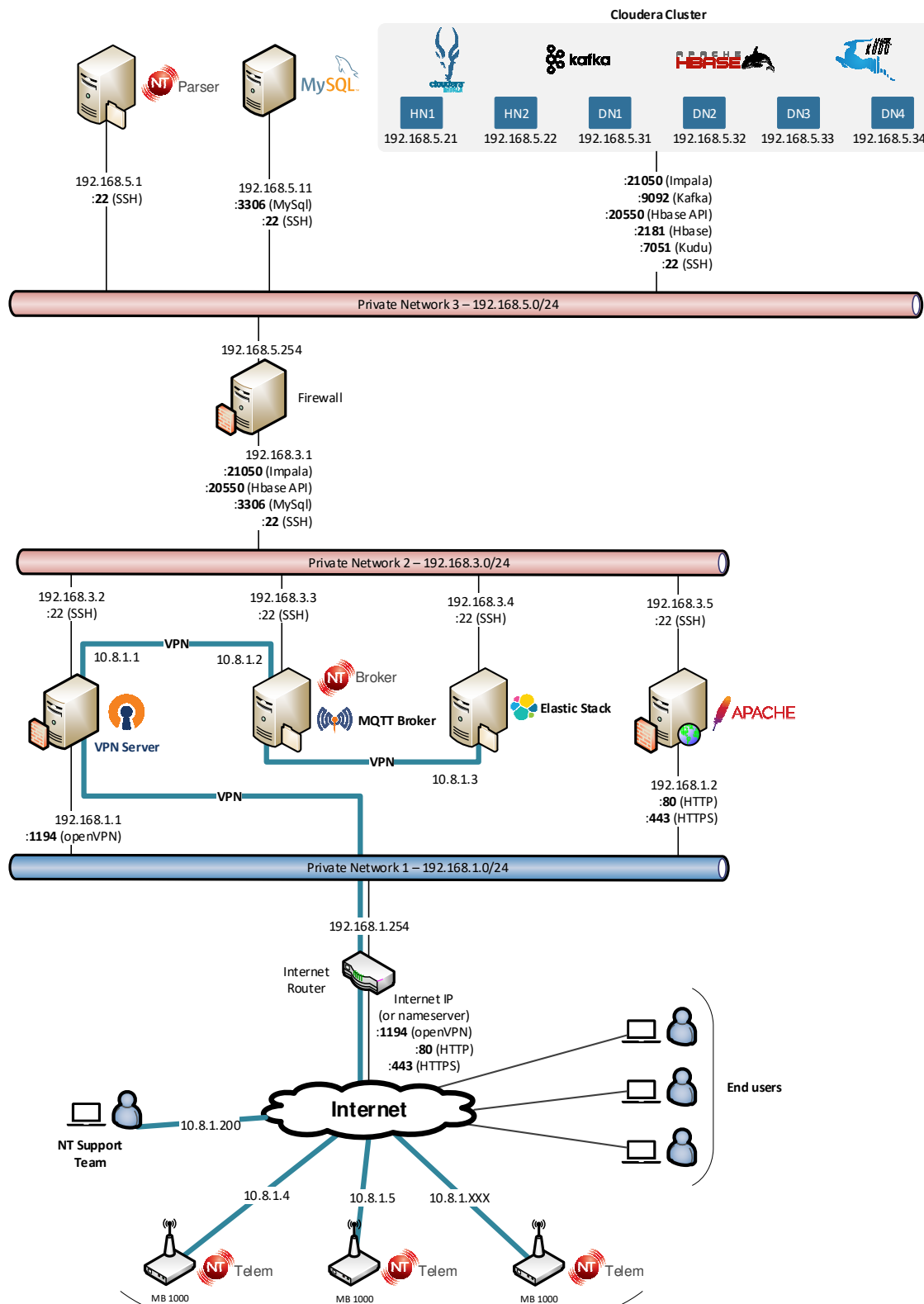
A segunda zona de rede (Private Network 3) é onde os dados são processados e armazenados, sendo composta por aplicações de análise e processamento de dados da Nomad Tech, por um servidor de Base de Dados MySQL e pelas máquinas do cluster Cloudera, que é composto por serviços que permitem escalabilidade no processamento e acesso a grandes volumes de dados. Esta rede está ligada à Rede Privada 1 através de uma firewall que permite apenas tráfego conhecido.

A próxima imagem mostra o diagrama da arquitetura proposta com a indicação das portas e serviços expostos.



COMBOIOS DE PORTUGAL

Telemanutenção UQE 2300/2400 - Arquitetura de Rede





2.2 COMPONENTES DE INFRAESTRUTURA PROPOSTOS

A infraestrutura proposta combina os componentes de um ecossistema LAMP (Linux Apache MySQL e PHP) com os componentes de um ecossistema Cloudera. O ecossistema LAMP fornece os componentes necessários para a disponibilização da Aplicação Web de Telemantenção, enquanto o ecossistema Cloudera proporciona escalabilidade à solução, permitindo-lhe escalar horizontalmente (adição de novos servidores, quando necessário) para acomodar não só períodos mais alargados de dados históricos, mas também para adicionar outras frotas no futuro, se necessário. Os servidores podem ser executados num ambiente virtualizado altamente disponível.

A Aplicação Web de Telemantenção corre sobre um Servidor Web Apache. É responsivo e compatível com as versões modernas de navegadores web tal como o Google Chrome, Firefox, Safari, MS Edge, etc. Utiliza não só tecnologias PHP, mas também outras tecnologias web como jQuery e Node.js.

Em termos de armazenamento de dados a arquitetura é composta por vários tipos de sistemas de base de dados, com diferentes finalidades:

- RDBMS – MySQL: Inclui o modelo de dados da aplicação de Telemantenção e também suporta o enriquecimento e tratamento de dados quase em tempo real (NRT);
- NoSQL – cluster Cloudera: Usado para armazenar os dados de histórico. Contém vários componentes do ecossistema cloudera (por exemplo, Apache Kudu, Apache HBASE, Apache Kafka e Impala) que permitem o processamento e armazenamento de grandes quantidades de dados de forma eficiente. Tal permite uma utilização mista dos dados; pode ser utilizado de forma eficiente num contexto analítico (scans completos) e em contextos operacionais (acesso indexado). Para além das suas capacidades de escalabilidade, são também suportadas queries SQL, facilitando a sua integração com a aplicação de Telemantenção.

No que diz respeito à comunicação e processamento dos dados, estes chegam ao Sistema Central via VPN, sendo encaminhados pelo servidor NT Broker para serem processados pelo servidor NT Parsing. O processamento de dados inclui:

- A transformação dos dados do seu formato original para um formato normalizado, podendo ser enriquecidos, por exemplo, com coordenadas GPS, para posterior armazenamento em Base de Dados;
- Processamento de eventos: Novos eventos podem ser despoletados com base nos sinais e eventos disponíveis, aplicando as regras de cálculo definidas nos eventos customizados da Telemantenção.

Em termos de segurança, ao longo do desenvolvimento da aplicação são já tidas em consideração as boas práticas de desenvolvimento seguro. Em termos de ambiente final a segmentação das redes, seguindo uma abordagem de defesa em profundidade, permite também um incremento do nível de segurança no sistema.

Tendo em consideração que a infraestrutura proposta pode escalar, as características finais podem depender da utilização real. No entanto, de acordo com a nossa experiência em projetos similares, na secção seguinte são propostas características de servidores para dois cenários, um com requisitos mínimos e outro com requisitos recomendados.



2.3 DESCRIÇÃO DOS SERVIDORES

É proposto que o Sistema Operativo de cada servidor seja CentOS ou Red Hat Enterprise Linux.

Na tabela seguinte são descritos os serviços e a funcionalidade associada a cada componente.

Servidor	IP	Portos	Descrição
[HN1] - head-node-01	192.168.5.21	:21050 (Impala)	Inclui os serviços principais e de apoio ao cluster Cloudera (arquitetura escalável para análise de dados em tempo real, sobre o ecossistema de Big Data Hadoop). É composto por serviços open source tais como HDFS, Hive, HBASE, Hue, Impala, Kafka, Kudu (master) e Zookeeper.
[HN2] - head-node-02	192.168.5.22	:9092 (Kafka)	
		:20550 (HBASE API)	
		:2181 (HBASE)	
		:7051 (Kudu)	
		:22 (SSH)	
[DN1] - data-node-01	192.168.5.31	:21050 (Impala)	Inclui os nós de armazenamento de dados necessários ao cluster Cloudera proposto. É composto por serviços open source tais como: • HBASE (region server): BD NoSQL. Permite acesso rápido aos dados indexados por uma chave; • Impala (daemon): Suporta queries analíticas SQL-like em BD's do ecossistema Hadoop; • Kafka (broker): Sistema de mensagens flexível e escalável para o ecossistema Hadoop. Permite a buferização e paralelismo dos dados recebidos do Material Circulante; • Kudu (tablet server): BD NoSQL. Permite o acesso rápido e escalável a dados armazenados em BD de grandes dimensões. É um Sistema distribuído-replicado (habitualmente com 3 réplicas), o que significa que mesmo que um dos nós de armazenamento esteja offline, o sistema continua disponível e com todos os dados acessíveis. Se for necessário aumentar consideravelmente os dados armazenados (mais unidades, frotas, ou durante um período mais alargado de tempo), podem ser adicionados mais nós de armazenamento ao sistema, permitindo que este cresça de uma forma escalável, distribuindo a sua carga.
[DN2] - data-node-02	192.168.5.32	:9092 (Kafka)	
		:20550 (HBASE API)	
[DN3] - data-node-02	192.168.5.33	:2181 (HBASE)	
		:7051 (Kudu)	
[DN4] - data-node-02	192.168.5.34	:22 (SSH)	
[NT Parser] - parser-node-01	192.168.5.1	:22 (SSH)	Inclui os serviços necessários para processar os dados recolhidos no Material Circulante, como: • Ingestão: Transformação de dados do seu formato original para um formato normalizado, podendo estes ser enriquecidos, por exemplo com coordenadas GPS, para serem armazenados na Base de Dados; • Processamento de eventos: Novos eventos podem ser despoletados com base nos sinais e eventos disponíveis, aplicando as regras de cálculo definidas.
[RDBMS Server] - rdbms-server-01	192.168.5.11	:22 (SSH)	Inclui uma BD MySQL que armazena o modelo de dados da aplicação Telemanutenção, suportando o enriquecimento e processamento de dados em tempo quase real (NRT).
[Web Server] - web-server-01	192.168.1.2	:80 (HTTP)	Inclui o Servidor Web Apache, um servidor web open source, que disponibiliza a Aplicação Web Telemanutenção. A aplicação pode ser acedida através de versões modernas de navegadores web tais como o Google Chrome, Firefox, Safari, MS Edge, etc.
	192.168.3.5	:443 (HTTPS)	
		:22 (SSH)	



			Ao aceder ao servidor web na porta 80 (HTTP), o utilizador será redirecionado automaticamente para a porta 443 (HTTPS), de forma a que os dados trocados sejam encriptados, para maior segurança.
[NT Broker] - message-queue-01	192.168.3.3	:22 (SSH)	Inclui o serviço Mosquitto, um broker MQTT open source, usado para disponibilizar os dados recebidos do Material Circulante ao NT Parser, de forma a serem ingeridos pelo sistema.
[NT VPN Server] - vpn-server-01	192.168.1.1 192.168.3.2	:1194 (openVPN) :22 (SSH)	Inclui o serviço OpenVPN, um servidor VPN open-source, que é acedido pelos equipamentos embarcado de forma a que os dados sejam trocados encriptados dentro de um túnel VPN.
[Elastic Stack] – elastic-server-01	192.168.3.4	:22 (SSH)	Inclui o ecossistema Elastic Search, usado para ingerir e armazenar logs das aplicações do sistema proposto. Possui também uma interface gráfica onde é possível de uma forma centralizada visualizar e analisar os logs armazenados, de modo a ser possível dar um bom nível de suporte ao sistema.

Os requisitos mínimos estimados são os seguintes:

Requisitos mínimos			Discos (GB)			
Servidor	vCPU	RAM (GB)	OS	Disk1	Disk2	Disk3
[HN1] - head-node-01	8	24	150			
[HN2] - head-node-02	4	16	150			
[DN1] - data-node-01	8	16	150	256	256	256
[DN2] - data-node-02	8	16	150	256	256	256
[DN3] - data-node-02	8	16	150	256	256	256
[DN4] - data-node-02	8	16	150	256	256	256
[NT Parser] - parser-node-01	8	16	150	256		
[RDBMS Server] - rdbms-server-01	8	16	150	512		
[Web Server] - web-server-01	4	8	150	256		
[NT Broker] - message-queue-01	4	8	150			
[NT VPN Server] - vpn-server-01	2	4	150			
[Elastic Stack] – elastic-server-01	2	16	150	256	1024	
Total	72	172	1800	5376		

Os requisitos recomendados estimados são os seguintes:

Requisitos recomendados			Discos (GB)			
Servidor	vCPU	RAM (GB)	OS	Disk1	Disk2	Disk3
[HN1] - head-node-01	8	32	150			
[HN2] - head-node-02	4	16	150			
[DN1] - data-node-01	16	32	150	256	256	256
[DN2] - data-node-02	16	32	150	256	256	256



[DN3] - data-node-02	16	32	150	256	256	256
[DN4] - data-node-02	16	32	150	256	256	256
[NT Parser] - parser-node-01	8	16	150	256		
[RDBMS Server] - rdbms-server-01	8	24	150	512		
[Web Server] - web-server-01	4	16	150	256		
[NT Broker] - message-queue-01	4	8	150			
[NT VPN Server] - vpn-server-01	2	4	150			
[Elastic Stack] – elastic-server-01	4	32	150	256	1024	
Total	106	276	1800	5376		

Em termos de armazenamento em disco, as necessidades exatas também dependerão do número de eventos adquiridos em cada veículo e do período de tempo de dados históricos que são armazenados no sistema.

2.4 ALOJAMENTO

Ao incluir o alojamento com a arquitetura proposta existem as seguintes vantagens:

- Sistema integrado de raiz;
- Configurações otimizadas dos recursos, Sistemas Operativos, Serviços e Aplicações para maximizar a performance do sistema;
- Maior agilização de possível integração de novas séries de Material Circulante no sistema
- Escalabilidade, permitindo garantir o histórico das unidades por período a definir
- Em termos de segurança são tidas em consideração as boas práticas de segurança

A Nomad Tech possui experiência na implementação e manutenção dos serviços e sistemas propostos na arquitetura, podendo desta forma disponibilizar um suporte mais expedito, rápido e eficiente.

Em termos de segurança, a Nomad Tech tem em consideração as boas práticas de segurança ao nível da conceção, desenvolvimento, implementação e operação.

Acrescenta-se ainda que a Nomad Tech está em fase de certificação pela Norma EN27001, estando prevista a sua conclusão em junho de 2021.

CONDIÇÕES GERAIS DE AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS CP

1. Objeto e âmbito

As presentes Condições Gerais estabelecem as cláusulas básicas aplicáveis à aquisição de bens e serviços efetuadas pela CP-Comboios de Portugal, E.P.E., (abreviadamente designada por CP) e regulam os direitos e obrigações da mesma e dos seus fornecedores.

2. Interpretação e Prevalência

1. O contrato será composto pelo seu clausulado e pelos documentos que dele são parte integrante.
2. O contrato integrará ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos, identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pela CP;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações prestados pela CP;
 - c) O Caderno de Encargos (Condições Particulares) e seus eventuais anexos;
 - d) As presentes Condições Gerais;
 - e) A proposta adjudicada;
 - f) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada, prestados pelo Fornecedor.
3. Em caso de divergência, o disposto no clausulado do contrato prevalece sobre o constante dos demais documentos, e entre os documentos referidos nas alíneas do número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.

3. Aceitação do Contrato

Pela apresentação da proposta o Fornecedor manifesta aceitar e subscrever as presentes Condições Gerais e as respetivas Condições Particulares.

4. Preço

1. Pelo fornecimento dos bens e serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações dele constantes, a CP deve pagar ao Fornecedor o preço previsto no contrato, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à CP, nomeadamente os relativos à dos produtos, carga, expedição, seguros e transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças, taxas ou impostos (com exclusão apenas do IVA).

5. Revisão de Preço

Salvo convenção de revisão de preços aposta nas Condições Particulares considera-se que o preço é fixo para todo o período de vigência do contrato.

6. Aceitação do Fornecimento

1. Os fornecimentos de bens ou serviços com apenas se consideram aceites depois de devidamente verificada a conformidade, qualitativa e/ou quantitativa, conforme o caso, e lavrados os documentos adequados à mesma aceitação ou, em qualquer caso, no prazo de 6 meses após a sua entrega ou execução.
2. Todos os bens entregues pelo Fornecedor devem ser acompanhados de guia de remessa ou documento equivalente, devendo conter o número de encomenda ou do contrato CP.
3. Sem prejuízo do artigo anterior, sempre que os bens ou serviços entregues não estejam conformes, no todo ou em parte, às especificações da Encomenda ou do contrato serão rejeitados, ficando o Fornecedor obrigado a substituí-los no prazo fixado pela CP com o encargo de todas as despesas inerentes à sua devolução e substituição, sem prejuízo de esta poder ainda proceder à resolução do contrato.



7. Garantia Técnica

1. Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o Fornecedor garante os bens objeto do contrato, a contar da aceitação dos bens, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos contratados, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.
2. No prazo máximo de dois meses a contar da data em que a CP tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, esta deve notificar o Fornecedor, para efeitos da respetiva reparação.
3. A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pela CP, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.
4. O Fornecedor de serviços fica sujeito, com as devidas adaptações e no que se refere aos elementos entregues à CP em execução do contrato, às exigências legais previstas na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e demais legislação aplicável.

8. Faturação e Pagamento

1. A faturação será enviada para a Direção Financeira da CP, em suporte físico, salvo obrigação de faturação eletrónica prevista nas condições particulares ou decorrente da lei, após a entrega e receção dos bens ou execução do serviço, devendo indicar o número do contrato ou encomenda a que se referem e o respetivo número de compromisso, não sendo aceites faturas que não contenham estes elementos.
2. No caso de faturação eletrónica, o adjudicatário deverá assegurar as diligências necessárias no sentido de garantir o envio da faturação através plataforma utilizada pela CP para o efeito, atualmente a SAPHETY, em formato EDI sempre que tal seja requerido, devendo contactar a mesma através do correio eletrónico helpdesk@saphety.com.
3. Constitui motivo para a devolução das faturas o não cumprimento das disposições previstas nos números anteriores ou outros que decorram da lei, bem como a não aceitação pela CP dos bens ou serviços, contando-se como início do prazo de pagamento a data da receção das faturas devidamente corrigidas.
4. Os pagamentos serão processados 30 (trinta) dias após a data da receção da fatura na CP e efetuados no dia 10 ou 25 de cada mês, consoante o 30.º dia, se situe antes do dia 10 ou do dia 25 de cada mês e efetuados através de transferência bancária.

9. Obrigações do Fornecedor

Sem prejuízo das demais obrigações previstas no contrato, o Fornecedor obriga-se a:

1. Cumprir todas as normas legais e regulamentares aplicáveis à atividade exercida observando as disposições legais nacionais e comunitárias, as normas técnicas, fiscais, administrativas, laborais, societárias, ambientais e as boas práticas da respetiva atividade, bem como os sistemas de certificação e normas de segurança qualidade e ambiente requeridos pela CP.
2. Assegurar, em qualquer circunstância, a pontualidade, a continuidade e a totalidade do fornecimento de bens e serviços.
3. Assumir todos os riscos de transporte e de perecimento ou deterioração dos bens até ao momento da sua aceitação pela CP.
4. Afetar à execução do contrato pessoal qualificado e com a formação adequada.

10. Direitos de propriedade intelectual

1. São da responsabilidade do Fornecedor quaisquer encargos decorrentes da utilização, na execução do contrato, de patentes, licenças ou marcas registadas, sendo, designadamente, responsável por qualquer infração de direitos de patentes, licenças, marcas registadas ou quaisquer outros, resultantes do uso ou posse de sistemas ou de elementos de sistemas na execução do objeto do presente contrato, devendo indemnizar a CP por todos os danos que esta possa vir a sofrer em virtude das referidas infrações.



2. Quaisquer reclamações apresentadas à CP, ou ações intentadas contra si, relativas aos direitos reservados referidos no n.º 1, serão de imediato comunicados ao Fornecedor, devendo este facultar todas as informações e elementos de que disponha e se mostrem necessários à defesa da CP.

11. Responsabilidade Civil

1. O Fornecedor é responsável por todos os danos contratuais e extracontratuais causados à CP, seus trabalhadores ou terceiros, por si, pelos seus empregados, colaboradores ou subcontratados e colaboradores ou empregados destes.

2. Se a CP tiver que assumir qualquer pagamento em virtude de reclamação, ação ou pedido de indemnização emergente de facto imputável aos sujeitos referidos no número anterior, o Fornecedor, indemnizá-la-á de todas as despesas que, por esse facto, e seja a que título for, houver que suportar, bem como assistirá à CP o direito de regresso das quantias que pagou ou que tiver que pagar, podendo fazer a compensação com a faturação em dívida.

12. Garantia de Boa Execução

Como garantia de boa execução do contratado a CP poderá exigir do Fornecedor a prestação de uma caução ou garantia bancária autónoma de boa execução, prestada por uma instituição bancária estabelecida em Portugal, no montante e termos previstos nas condições Particulares.

13. Controlo de Qualidade

1. A CP poderá exigir que os bens fornecidos sejam acompanhados do respetivo Manual, redigido em língua portuguesa, Marca CE, Certificado de Qualidade e Fabrico e/ou Declaração de Conformidade de acordo com as respetivas normas aplicáveis.

2. Os bens e/ou serviços fornecidos serão submetidos ao controlo de qualidade da CP a qual notificará o Fornecedor relativamente a quaisquer não conformidades, defeitos e/ou vícios detetados, assegurando o Fornecedor os padrões de qualidade exigidos pela CP.

14. Auditoria e Avaliação prévia

1. No caso de fornecimento de bens, e para fins do artigo anterior, os Fornecedores ficam obrigados a autorizar que a CP realize auditorias e avaliação prévia, designadamente relativas ao processo de fabrico.

2. A avaliação prévia dos bens a adquirir pode ser levada a cabo nas instalações do Fornecedor antes da remessa, após a sua entrega nos locais indicados pela CP ou em sede de auditoria.

3. Para efeitos do presente artigo, o Fornecedor desde já autoriza o acesso às suas instalações dos colaboradores da CP ou seus representantes responsáveis pela auditoria ou avaliação de bens.

15. Pessoal do Fornecedor

1. Caso, para fins do fornecimento de bens e serviços seja necessária a presença de pessoal do Fornecedor nas instalações da CP, fica aquele obrigado a fazer cumprir os regulamentos de segurança, higiene e ambiente em vigor na CP.

2. Para fins do número anterior o Fornecedor facultará à CP uma lista com a identificação dos trabalhadores ou prestadores de serviço por si designados.

3. A CP poderá exigir que todos os empregados do Fornecedor se apresentem identificados de forma visível, designadamente através da identificação do seu nome e da empresa para a qual trabalham, sem a qual não será permitida a entrada nas instalações.

4. Mediante comunicação escrita da CP, o Fornecedor afastará da execução do contrato qualquer elemento do seu pessoal cujo serviço ou permanência a CP considere inconveniente nas suas instalações, nomeadamente por violação das regras de zelo, diligência e urbanidade, devendo proceder de imediato à sua substituição.



16. Confidencialidade e Proteção de Dados Pessoais

1. O Fornecedor e seus trabalhadores e/ou colaboradores, obrigam-se a manter sob rigorosa e estrita confidencialidade todas as informações e documentação que lhes sejam fornecidos, ou a que tenham acesso, relativos à execução do contrato ou em conexão com o mesmo, incluindo todas aquelas recebidas antes da sua celebração, presumindo-se confidenciais todas as informações a que o Fornecedor tenha acesso em virtude da formação ou da execução do contrato.
2. A CP e o Fornecedor comprometem-se a cumprir e fazer cumprir pelos seus trabalhadores e/ou colaboradores, toda a legislação em vigor relativa à proteção de dados pessoais.
3. Caso prejuízo maior não resulte demonstrado, a indemnização mínima a pagar pelo Fornecedor pela violação das disposições deste artigo é de 20% do valor contratual, ou do preço máximo admitido, caso o contrato ainda não tenha sido celebrado.

17. Subcontratação e Cessão

O Fornecedor não pode ceder ou subcontratar, no todo ou em parte, o fornecimento de bens ou serviços objeto do contrato, nem pode ceder créditos ou outros benefícios emergentes do contrato, salvo autorização prévia por escrito da CP.

18. Penalidades e sanção por incumprimento definitivo

1. Pelo incumprimento dos prazos contratados, serão aplicadas ao Fornecedor penalidades, computadas das formas seguintes, consoante o caso:
2. Na aquisição de bens, 1% do valor dos bens em atraso, ou outra percentagem indicada nas Condições Particulares, por cada dia em mora, até ao limite máximo de 5% do valor global do contrato;
3. Na aquisição de serviços, $P = V \cdot A / 360$, sendo P o montante da penalidade, V o valor do serviço em atraso e A o número de dias em atraso.
4. Em caso de resolução do contrato por facto imputável ao Fornecedor, a CP pode aplicar uma sanção pecuniária compulsória de 5% do preço contratual, cumulável com as penalidades previstas no número anterior.
5. A CP pode compensar os pagamentos por ela devidos ao abrigo do contrato com as penalidades por mora e ou sanção por incumprimento definitivo aplicáveis nos termos da presente cláusula.
6. As penalidades ou sanção previstas na presente cláusula não obstam a que a CP exija uma indemnização pelo dano excedente.

19. Força Maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se por caso fortuito ou de força maior, for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato.
2. Entende-se por força maior as circunstâncias que impossibilitem o cumprimento do contrato alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do mesmo e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
3. Podem constituir força maior, a verificarem-se os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
4. Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do Fornecedor, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do Fornecedor ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo Fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo Fornecedor de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do Fornecedor cuja causa,



propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;

- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do Fornecedor não devidas a sabotagem;
- g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

5. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

6. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior ou, por opção da CP, a resolução do contrato nos termos da cláusula seguinte.

20. Resolução

1. Sem prejuízo de quaisquer outras causas de resolução previstas no Contrato ou na lei, a CP tem o direito de resolver o contrato total ou parcialmente com efeitos imediatos nos seguintes casos:

- a) Incumprimento grave ou reiterado pelo Fornecedor;
- b) Erro, defeito ou incumprimento contratual por parte do Fornecedor que seja remediável, no entendimento da CP, e não seja corrigido dentro do prazo fixado por esta;
- c) Dissolução, liquidação, voluntária ou compulsiva, e pendência de qualquer processo judicial ou extrajudicial de apuramento de passivo do Fornecedor, designadamente insolvência ou acordo de credores;
- d) Atraso do fornecedor, designadamente por facto força maior.

2. A resolução opera-se através de comunicação escrita, produzindo os seus efeitos a partir da data da sua emissão ou de outra ali indicada.

3. Em caso de resolução, total ou parcial, a CP pagará ao Fornecedor a parte do fornecimento que tenha aceitado e o Fornecedor reembolsará a CP do excedente que relativamente a este tenha recebido, sem prejuízo de eventuais penalidades, sanção e/ou indemnizações que tenha direito a aplicar nos termos do contrato ou da lei, salvo força maior.

21. Foro e Lei Aplicável

1. Para a resolução de qualquer litígio emergente do contrato é escolhido o Tribunal da Comarca da Lisboa com expressa renúncia de qualquer outro.

2. O contrato rege-se pela legislação aplicável de Direito Civil Português.
