



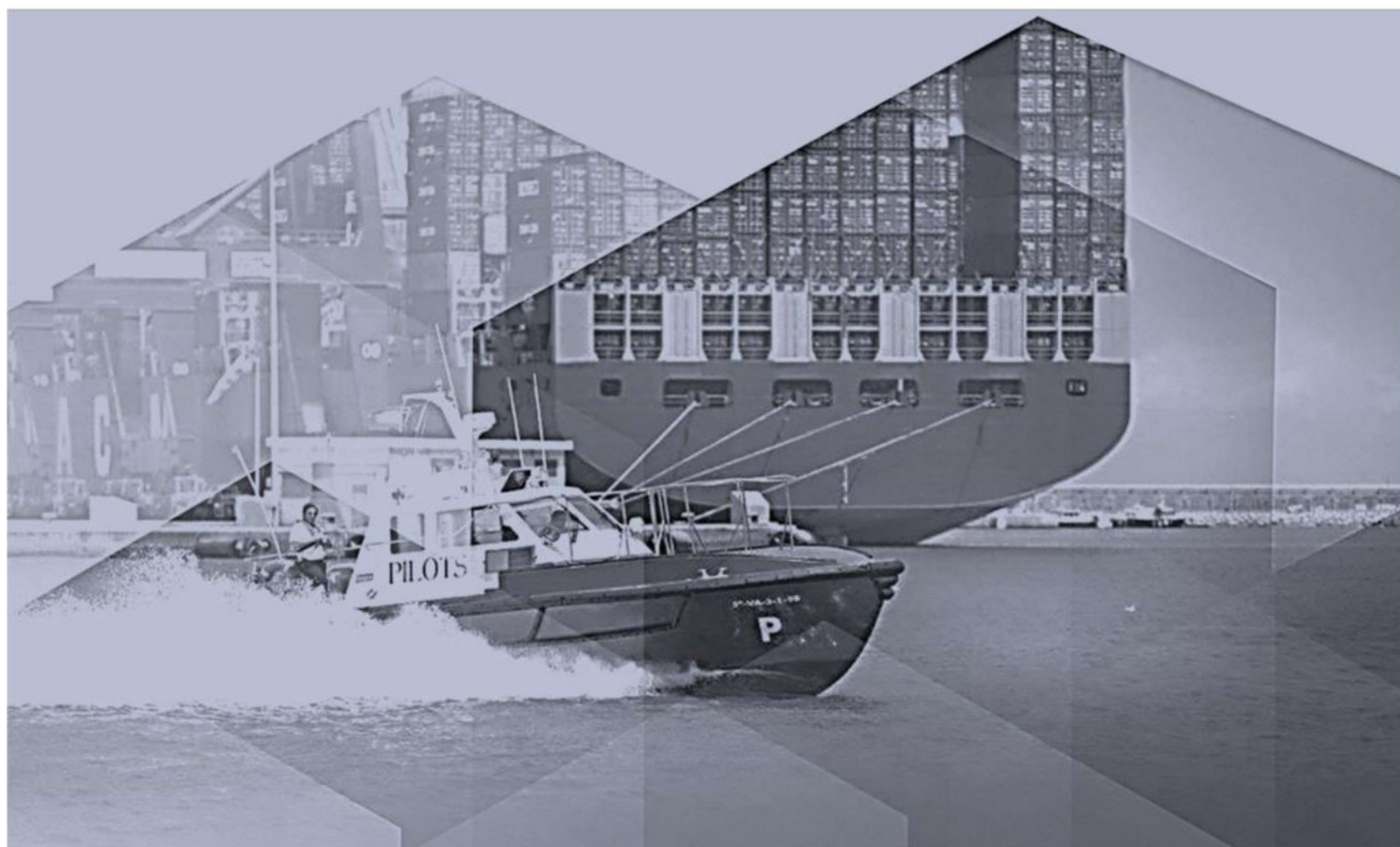
ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

Anexo VII – Requisitos de Interligação VTMS e PortCDM

Rev. 01

Colaboração Técnica Fundación Valenciaport e Portos do Paraná
VTMIS



Requisitos técnicos para a integração dos Sistemas VTMIS e PortCDM

Dezembro/2022

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO, CONTEXTUALIZAÇÃO E OBJETIVO DO RELATÓRIO	6
1.1. ANTECEDENTES – PORTCDM DOS PORTOS DO PARANÁ	7
2. DESCRIÇÃO GERAL DO PADRÃO IALA S211	11
3. PROPOSTA DE EVENTOS A SEREM COMUNICADOS PELO SERVIÇO VTS	14
3.1. PRIMEIRA CHAMADA AO SERVIÇO VTS	16
3.1.1. VALORES ESPECÍFICOS E PARTICULARIDADES DO EVENTO	16
3.1.2. EXEMPLO DE MENSAGEM	17
3.2. ENTRADA DE NAVIOS EM ÁGUAS PORTUÁRIAS	18
3.2.1. VALORES ESPECÍFICOS E PARTICULARIDADES DO EVENTO	18
3.2.2. EXEMPLO DE MENSAGEM	19
3.3. INÍCIO DA ANCORAGEM (FUNDEIO DE ÂNCORA)	20
3.3.1. VALORES ESPECÍFICOS E PARTICULARIDADES DO EVENTO	20
3.3.2. EXEMPLO DE MENSAGEM	21
3.4. FIM DA ANCORAGEM (ÂNCORA ACIMA)	22
3.4.1. VALORES ESPECÍFICOS E PARTICULARIDADES DO EVENTO	22
3.4.2. EXEMPLO DE MENSAGEM	23
3.5. SAÍDA DE NAVIOS DE ÁGUAS PORTUÁRIAS	24
3.5.1. VALORES ESPECÍFICOS E PARTICULARIDADES DO EVENTO	24
3.5.2. EXEMPLO DE MENSAGEM	25
4. ESTRUTURA DA MENSAGEM XML	26
4.1. CABEÇALHO DA MENSAGEM	26
4.2. PADRÃO PARA DATA/HORA	26
4.3. ESTRUTURA PORTCALLMESSAGE	27
4.4. ELEMENTO VENDOREXTENSION	30
4.5. ELEMENTO LOCATIONSTATE	32
4.6. ELEMENTO LOCATIONSTATE\FROMLOCATION	34
4.7. ELEMENTO LOCATIONSTATE\TOLOCATION	36
4.8. ELEMENTO SERVICESTATE	37
4.9. ELEMENTO SERVICESTATE\ATLOCATION	39
4.10. ELEMENTO SERVICESTATE\BETWEENLOCATIONS	40

4.11.	ELEMENTO ADMINISTRATIONSTATE	41
4.12.	ELEMENTO ADMINISTRATIONSTATE\ATLOCATION	43
4.13.	ELEMENTO ADMINISTRATIONSTATE\BETWEENLOCATIONS	44
5.	<u>CONCLUSÕES</u>	<u>45</u>

ÍNDICE DE IMAGENS

Figura 1. Proposta de arquitetura do sistema PortCDM dos Portos do Paraná	6
Figura 2. Tela de acesso ao sistema Paula - Portos do Paraná	7
Figura 3. Reporte de dados no sistema Paula - Portos do Paraná.....	8
Figura 4. Módulo de escalas no Sistema Paula - Portos do Paraná	9
Figura 5. Busca de escalas no sistema Paula	9
Figura 6. Módulo de escalas no Sistema Paula - Portos do Paraná [2]	10
Figura 7. Linha temporal de eventos da escala 68785	10
Figura 8. Estrutura das três categorias de mensagens do S211	12
Figura 9. Resumo dos campos das mensagens do S211.....	13
Figura 10. Proposta de eventos mínimos a serem reportados pelo serviço VTS	14
Figura 11. Proposta de eventos a serem reportados ao Sistema Paula - Portos do Paraná	15

LISTA DE ABREVIACOES

SIGLA	DESCRIÇÃO
CMDS	<i>Common Maritime Data Structure</i>
EPCIS	<i>Electronic Product Code Information Services</i>
IALA	<i>International Association of Maritime Aids to Navigation and Lighthouse Authorities</i>
IHO	<i>International Hydrographic Organization</i>
MSP	<i>Maritime Services Portfolios</i>
ONU	Organização das Naoes Unidas
PortCDM	<i>Port Collaborative Decision Making</i>
STM	<i>Sea Traffic Management</i>
UTC	<i>Coordinated Universal Time</i>
VTS	<i>Vessel Traffic Service</i>

1. INTRODUÇÃO, CONTEXTUALIZAÇÃO E OBJETIVO DO RELATÓRIO

Este relatório constitui a última das três entregas do projeto de Assistência Técnica à Autoridade Portuária dos Portos do Paraná e tem como foco a análise dos requisitos técnicos para a **integração do sistema da futura prestadora de serviço de gerenciamento e controle de tráfego marítimo-portuário e a plataforma de gestão portuária do tipo PortCDM (Collaborative Decision Making)** implementada pela referida entidade pública com o objetivo de otimizar os processos de chegada e saída de navios dos dois portos que gerencia.

Como resultado do estudo e avaliação dos riscos potenciais nas baías de Paranaguá e Antonina detalhados no primeiro relatório, recomenda-se, conforme consta no segundo documento entregue, a implantação de um Serviço de Tráfego Marítimo (*Vessel Traffic Services, VTS*) nos Portos do Paraná para a gestão e controle da navegação na área do canal de acesso e imediações e águas portuárias de Antonina e Paranaguá.

O objetivo fundamental deste terceiro relatório é que o futuro provedor do VTS disponha de diretrizes claras que facilitem a automação (através de API) do reporte dos eventos relevantes a serem comunicados por sua parte e o que serão de interesse para as demais partes interessadas, ou seja, a própria autoridade portuária, corporação de práticos, agências consignatárias, operadores de terminais, empresas de reboque e amarração.

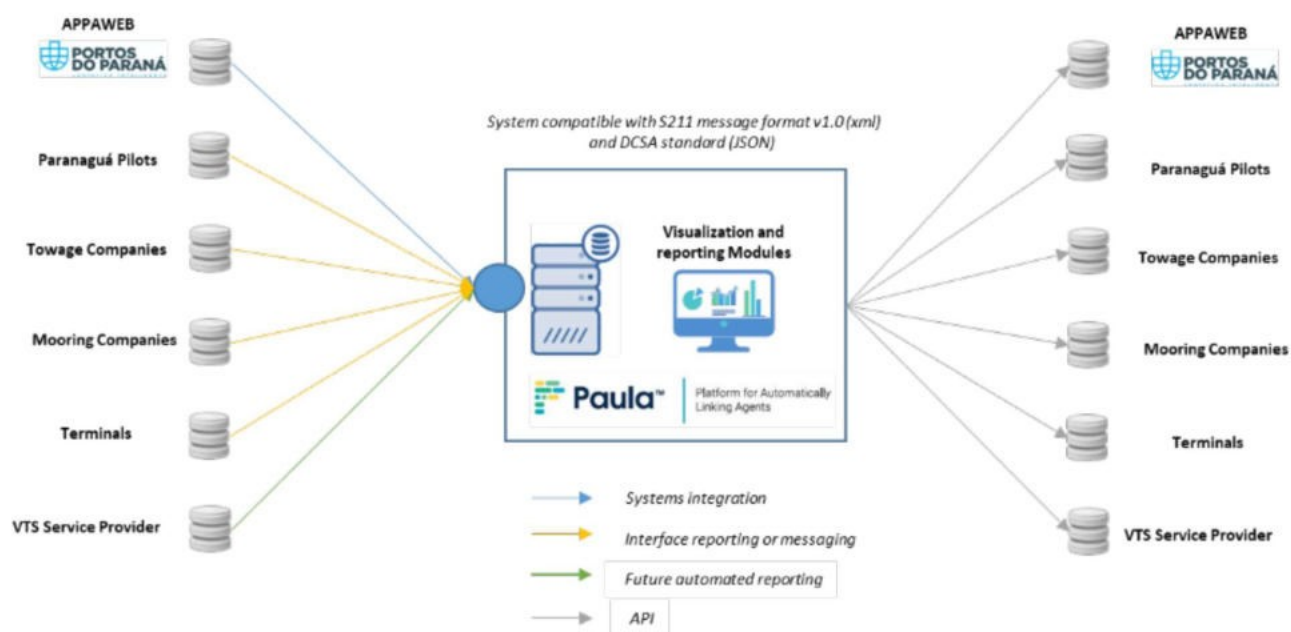


Figura 1. Proposta de arquitetura do sistema PortCDM dos Portos do Paraná (Fonte: SEAPort Solutions)

1.1. ANTECEDENTES – PORTCDM DOS PORTOS DO PARANÁ

O envio digitalizado em tempo real dos dados referentes às escalas dos navios constitui um elemento fundamental na estratégia de transformação digital que a Portos do Paraná está desenvolvendo e que se verificou nesta colaboração técnica, na implantação da primeira plataforma do tipo PortCDM na América Latina.

A empresa pública dos Portos do Paraná desenvolveu em 2021 um projeto pioneiro de implantação de uma plataforma tecnológica desse tipo nos dois portos que administra, Paranaguá e Antonina, por meio de convênio de colaboração firmado com a Fundación Valenciaport e que contou com a assistência técnica da empresa *SEAPort Solutions*, especializada neste tipo de solução.

A proposta inovadora de implementação do sistema fez parte da estratégia de lançar um novo modelo digital para gerir as operações marítimas, em tempo real, entre todos os agentes envolvidos nos processos de escala de navios nos portos.

A plataforma, acessível através do link <https://parana.seaport-solutions.com/login>, conta com um sistema de acesso e credenciais de uso com base nas funções e permissões dos diferentes usuários.

Dessa forma, garante-se que cada um dos usuários acesse exclusivamente as informações que lhe são pertinentes e relevantes, e no caso de reportar ou editar eventos, o faz apenas em relação àqueles que são específicos de sua operação.

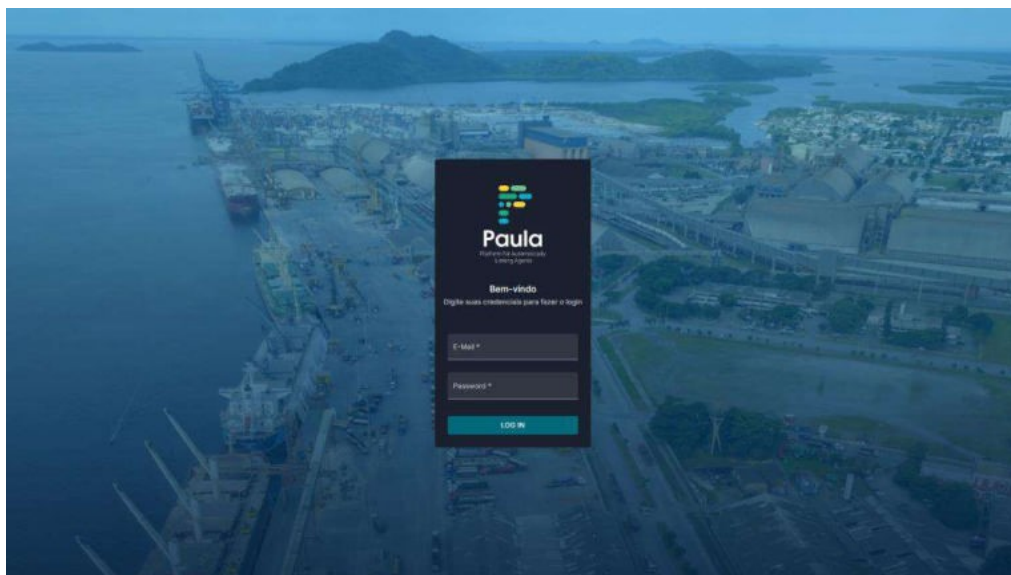


Figura 2. Tela de acesso ao sistema Paula - Portos do Paraná (Fonte: SEAPort Solutions)

Cada uma das fontes de informação pode enviar dados sobre os eventos que ocorrem ou se estima que ocorram durante o processo de escala por meio de:

- **Integrações entre sistemas** (captura das informações básicas das escalas do sistema **APPWeb**: ETA, ETS, ETB, chegada em águas portuárias, etc.).
- **Sistema de troca de mensagens** (conexões API entre os sistemas dos diferentes agentes e a plataforma usando mensagens padrão no formato DCSA ou IALA S-211).
- **Através de interface** (os usuários envolvidos podem acessar a plataforma e através dos **eventos reportados** (+) podem relatar aqueles eventos de suas próprias operações).

Ou seja, os práticos podem informar o horário em que o serviço de praticagem é solicitado, quando começam a prestá-lo e quando terminam, da mesma forma que rebocadores e amarradores e operadores de terminais podem indicar suas previsões de início e término de operações e tempo real, etc.).



Figura 3. Reporte de dados no sistema Paula - Portos do Paraná (Fonte: SEAPort Solutions)

Qualquer uma das três vias de reporte de dados gera um **único evento**.

Para facilitar a navegação no ambiente e o planejamento das operações, é possível acessar **escalas futuras** – que estão previstas a curto ou médio prazo – e as **autorizadas** – com chegada ao porto muito em breve – bem como as que estão **ativas** ou em **operação** e aquelas que já terminaram, **finalizadas**, para que se possa ter conhecimento de como a operação transcorreu.



Figura 4. Módulo de escalas no Sistema Paula - Portos do Paraná (Fonte: SEAPort Solutions)

A plataforma permite acesso à visualização dos dados – para os quais haja autorização de acordo com o perfil que acessa – das escalas e realização pesquisas e/ou filtragem.

Porto	Tipo Navio	Navio	IMO/MMSI	Estado	Escala	ETA	ATA
Paranaguá	Porta-containers	CAP SAN ANTONIO	9622241/	Activa	68797	28/11/2022 06:00	28/11/2022 08:34
Paranaguá	Porta-containers	MSC BRIANNA	9103685/	Activa	68563	31/10/2022 14:00	

Figura 5. Busca de escalas no sistema Paula (Fonte: SEAPort Solutions)

Para visualizar os detalhes das escalas, o usuário deve clicar duas vezes sobre as mesmas.

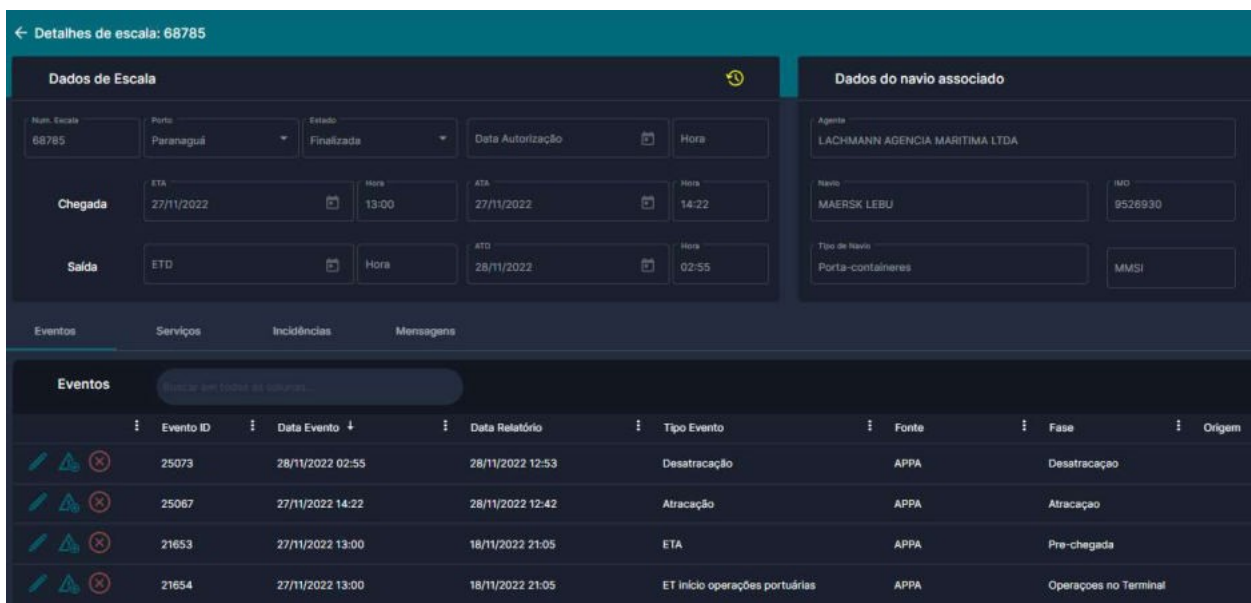


Figura 6. Módulo de escalas no Sistema Paula - Portos do Paraná [2] (Fonte: SEAPort Solutions)

Além disso, para cada evento é possível acessar uma linha temporal, tornando possível obter um panorama geral da situação muito rapidamente.



Figura 7. Linha temporal de eventos da escala 68785 (Fonte: SEAPort Solutions)

2. DESCRIÇÃO GERAL DO PADRÃO IALA S211

Para o reporte automatizado de informações relacionadas ao processo de escalas de navios, propõe-se trabalhar com o **padrão S-211** do registro de padrões **IALA**, visto que o mesmo permite cobrir de forma ampla a casuística dos eventos e ações relacionadas a estes.

Este padrão foi desenvolvido com base no conceito de PortCDM, como parte essencial do sistema de gestão de tráfego marítimo (*Sea Traffic Management, STM*) validado no âmbito do projeto *STM Validation* em treze portos europeus. Além disso, foram considerados o padrão emergente para reportar tempos (*time stamps*), UKHO_IHMA 2017, o formato de intercâmbio de rota (RTZ), os Serviços Eletrônicos de Informação de Código de Produto (*Electronic Product Code Information Services, EPCIS*) fornecidos pela *Global Standards One (GS1)*, bem como as normas adotadas pelos PCS e pelas Janelas Únicas Nacionais.

O padrão de mensagem de escala portuária é baseado em tomar como ponto de partida a lógica empresarial e operacional, ou seja, parte do entendimento de como conceber uma escala portuária, para transmitir e comunicar os tempos (*time stamps*) esperados e reais pertinentes

O IALA S-211:

- Atende ao formato padrão internacional para o intercâmbio de rotas (S-421).
- Atende ao conceito IMO de navegação eletrônica (*e-Navigation*) e, especificamente, ao CMDS (*Common Maritime Data Structure*).
- Será incluído no *Geospatial Information Registry* (Registro de Informações Geoespaciais) da Organização Hidrográfica Internacional (*International Hydrographic Organization, IHO*) como ponto central do CMDS.
- É compatível com os Portfólios de Serviços Marítimos (*Maritime Services Portfolios, MSP*) relevantes, conforme definido no SIP da IMO e descrito nos documentos da IALA
- Tem uma granularidade que se adapta às necessidades gerais de logística (poderia ser transferida para o transporte terrestre para gerar ainda mais benefícios à cadeia de transporte marítimo).

O padrão tem três categorias de mensagens para cobrir a casuística e as idiosincrasias próprias das escalas portuárias:

- Movimentos ou deslocamentos (conhecidos como *Location State*). Entre os exemplos de eventos enquadrados nesta categoria estão a entrada da embarcação em águas portuárias, a saída do rebocador de base para prestação do serviço ou a chegada dos veículos dos amarradores no berço onde prestarão o serviço.

- Prestação de serviços (denominado de *Service State*). Nesta categoria de mensagens estão os serviços de início e fim da praticagem, reboque e serviços de amarração e desamarração.
- Solicitações de serviços (referidos como *Administrative State*). Nesse caso, as mensagens são utilizadas para relatar tanto as solicitações feitas quanto as recebidas por outros agentes e que podem ser confirmadas, negadas ou canceladas por seus destinatários.

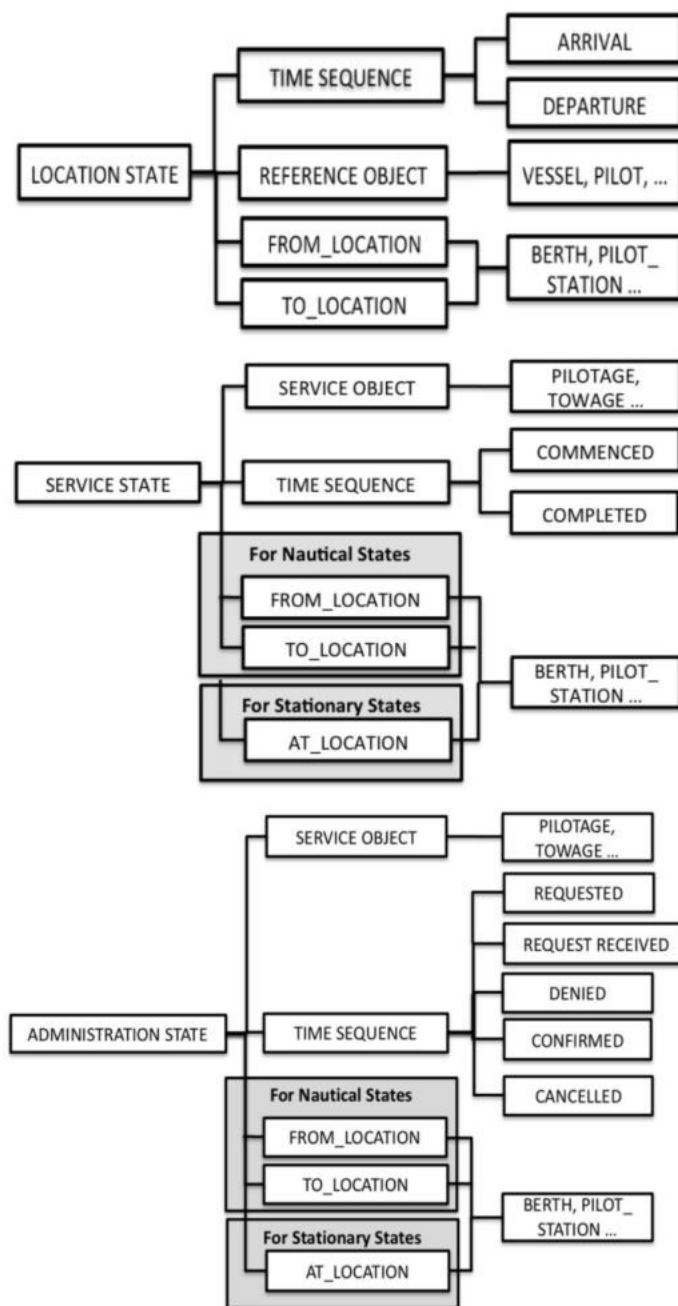


Figura 8. Estrutura das três categorias de mensagens do S211 (Fonte: Guia S211 - versão 1.0.0)

Quanto à **temporalidade dos eventos**, a norma contempla **cinco tipos**. Historicamente, tem-se utilizado o tipo estimado (*ET – Estimated Time*) e o tipo real (*AT – Actual Time*).

O padrão, por sua vez, levanta três novas categorias temporais:

- Planejados (*PT – Planned Time*) para expressar as intenções dos agentes.
- Recomendados (*RT – Recommended Time*) para dar resposta aos eventos previstos após a avaliação dos recursos.
- Requeridos (*QT – Required time*) para indicar o momento em que é solicitado um serviço a um agente.

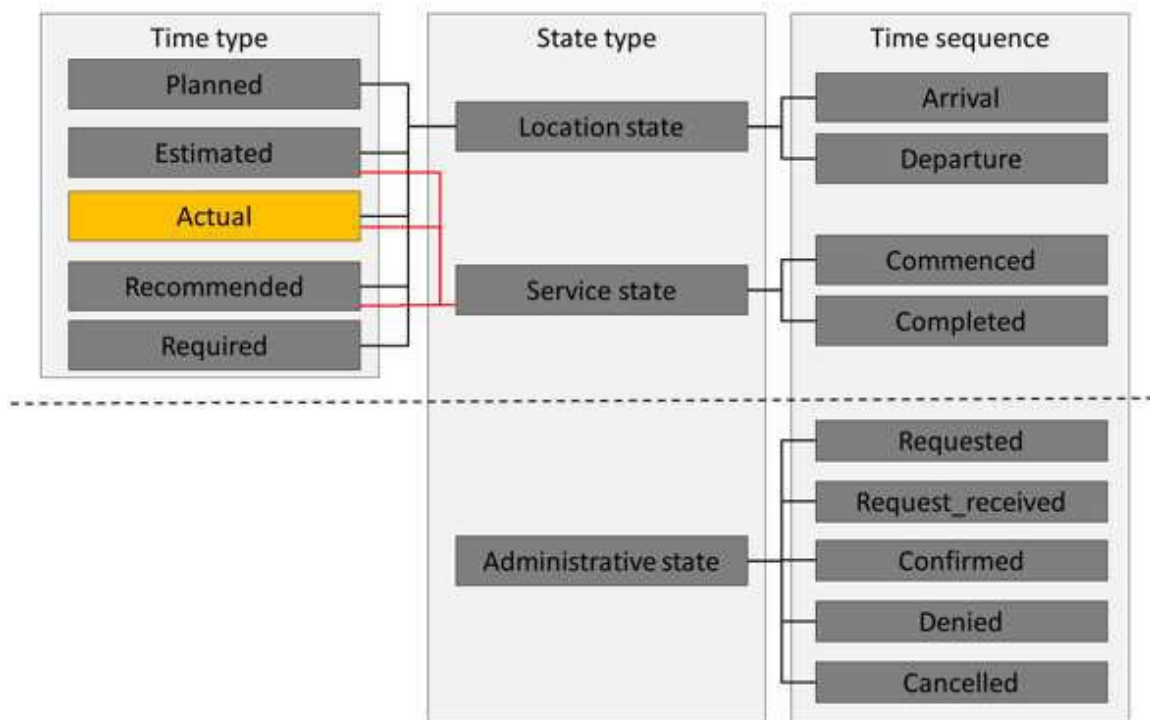


Figura 9. Resumo dos campos das mensagens do S211 (Fonte: Guia S211 - versão 1.0.0)

Os desenvolvedores podem encontrar mais informações técnicas sobre o padrão nos seguintes links:

- <https://www.iala-aism.org/technical/data-modelling/iala-s-200-development-status/s-211/>
- <https://www.ipcdmc.org/standards-and-guidelines>

3. PROPOSTA DE EVENTOS A SEREM COMUNICADOS PELO SERVIÇO VTS

Após a avaliação de risco realizada, recomenda-se que o futuro prestador do serviço de controle informe, no mínimo, o horário da primeira escala das embarcações autorizadas a fazer escala nos portos de Paranaguá e Antonina, os horários de entrada e saída em as águas de jurisdição dos Portos do Paraná (*Traffic Area*) e o momento em que os navios ancorem e saem das áreas de ancoragem.



Figura 10. Proposta de eventos mínimos a serem reportados pelo serviço VTS (Fonte: Elaboração própria)

Essa transmissão de informações ajudaria a completar a visão do processo de escala de navios e facilitaria que os demais agentes envolvidos organizassem melhor seus recursos para otimizar a eficiência de sua própria gestão e da escala como um todo.

Adicionalmente, no futuro, o serviço VTS poderá também ser responsável pelo lançamento de pedidos de prestação de serviços técnico-náuticos (*Administrative State* do tipo *Requested*).

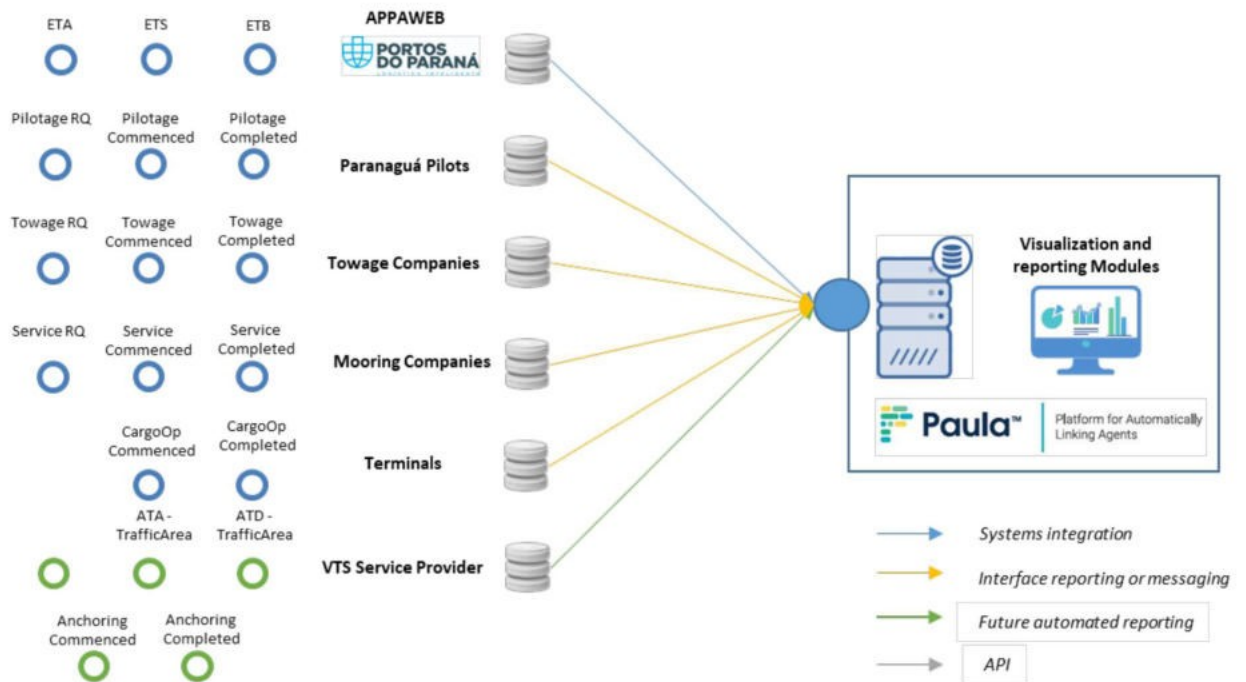


Figura 11. Proposta de eventos a serem reportados ao Sistema Paula - Portos do Paraná (Fonte: SEAPort Solutions)

Quando o provedor VTS começar a operar, será fornecido o *end-point* necessário para enviar automaticamente seus eventos com o formato detalhado a seguir.

3.1. PRIMEIRA CHAMADA AO SERVIÇO VTS

Refere-se ao momento em que os navios se aproximam do canal de acesso aos portos de Antonina e Paranaguá e comunicam sua chegada iminente nas águas portuárias administradas pela empresa pública Portos do Paraná.

3.1.1. Valores específicos e particularidades do evento

Neste evento, o *payload* é do tipo **AdministrationState**.

Nome	Valor	M/O	Tipo
<i>portCallMessage</i>			
portCode	BRPNG	M	
localPortCallId	urn:mrn:ipcdmc:local_port_call:BRPNG:PORT_CONTROL:68647	M	
vesselId	urn:mrn:ipcdmc:vessel:IMO:9674543	M	
messageId	urn:mrn:ipcdmc:message:e8d7406d-9d63-44c0-8195-8a1a2fe61d3a	M	
reportedAt	2022-11-12T07:04:42.795Z	M	
reportedBy	12.345.678/1234-56	M	
comment		O	
<i>portCallMessage vendorExtension</i>			
extensionVendor	urn:mrn:organisation:extensionVendor	M	
<i>portCallMessage vendorExtension XMLExtension</i>			
stage	INBOUND	M	
<i>portCallMessage vendorExtension</i>			
schemaNamespace	urn:mrn:ipcdm:schema:extensionVendor:schemaNamespace	M	
<i>portCallMessage administrationState</i>			
serviceObject	ARRIVAL_VTSAREA	M	
performingActor	urn:mrn:VESSEL:9674543	M	
timeSequence	REQUEST_RECEIVED	M	
effectiveTime	2022-11-12T07:24:00.000Z	M	
<i>portCallMessage administrationState betweenLocations toLocation</i>			
locationMRN	urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:LOC	M	
<i>portCallMessage administrationState betweenLocations fromLocation</i>			
locationMRN	urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:VTS_AREA	M	

3.1.2. Exemplo de mensagem

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<PCM:PortCallMessage gml:id="ID.e8d7406d-9d63-44c0-8195-8a1a2fe61d3a" xmlns:PCM="urn:mrn:ipcdmc:schema:port-call-message"
xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2">
<portCode>BRPNG</portCode> <localPortCallId>urn:mrn:ipcdmc:local_port_call:BRPNG:PORT_CONTROL:68647</localPortCallId>
<vesselId>urn:mrn:ipcdmc:vessel:IMO:9674543</vesselId>
<messageId>urn:mrn:ipcdmc:message:e8d7406d-9d63-44c0-8195-8a1a2fe61d3a</messageId>
<reportedAt>2022-11-12T07:04:42.795Z</reportedAt>
<reportedBy>12.345.678/1234-56</reportedBy>
<comment>
</comment>
<vendorExtension>
<extensionVendor>urn:mrn:organisation:extensionVendor</extensionVendor>
<XMLExtension>
<stage>INBOUND</stage>
</XMLExtension> <schemaNamespace>urn:mrn:ipcdm:schema:extensionVendor:schemaNamespace</schemaNamespace>
</vendorExtension>
<administrationState>
<serviceObject>ARRIVAL_VTSAREA</serviceObject>
<performingActor>urn:mrn:VESSEL:9674543</performingActor>
<timeSequence>REQUEST_RECEIVED</timeSequence>
<effectiveTime>2022-11-12T07:24:00.000Z</effectiveTime>
<betweenLocations>
<toLocation>
<locationMRN>urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:LOC</locationMRN>
</toLocation>
<fromLocation>
<locationMRN>urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:VTS_AREA</locationMRN>
</fromLocation>
</betweenLocations>
</administrationState>
</PCM:PortCallMessage>
```

3.2. ENTRADA DE NAVIOS EM ÁGUAS PORTUÁRIAS

Refere-se ao momento em que os navios entram nas águas portuárias. Uma vez realizada a entrada nas águas portuárias, não poderão ser efetuadas mais entradas nas referidas águas para uma mesma escala.

3.2.1. Valores específicos e particularidades do evento

Neste evento, o *payload* é do tipo **LocationState**.

Nome	Valor	M/O	Tipo
<i>portCallMessage</i>			
localPortCallId	urn:mrn:ipcdmc:local_port_call:BRPNG:PORT_CONTROL:68647	M	
vesselId	urn:mrn:ipcdmc:vessel:IMO:9674543	M	
messageId	urn:mrn:ipcdmc:message:1ea992c6-17c9-48e1-87f0-e4c579912a7e	M	
reportedAt	2022-10-24T02:03:25.532Z	M	
reportedBy	12.345.678/1234-56	M	
comment		O	
<i>portCallMessage vendorExtension</i>			
extensionVendor	urn:mrn:organisation:extensionVendor	M	
<i>portCallMessage vendorExtension XMLExtension</i>			
stage	INBOUND	M	
<i>portCallMessage vendorExtension</i>			
schemaNamespace	urn:mrn:ipcdm:schema:extensionVendor:schemaNamespace	M	
<i>portCallMessage locationState</i>			
referenceObject	VESSEL	M	
effectiveTime	2022-10-23T07:39:00.000Z	M	
timeType	ACTUAL	M	
timeSequence	ARRIVAL_TO	M	
<i>portCallMessage locationState fromLocation</i>			
locationMRN	urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:LOC	M	
<i>portCallMessage locationState toLocation</i>			
locationMRN	urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:TRAFFIC_AREA	M	

3.2.2. Exemplo de mensagem

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<PCM:PortCallMessage gml:id="ID.1ea992c6-17c9-48e1-87f0-e4c579912a7e" xmlns:PCM="urn:mrn:ipcdmc:schema:port-call-message"
xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2">
<portCode>BRPNG</portCode>
<localPortCallId>urn:mrn:ipcdmc:local_port_call:BRPNG:PORT_CONTROL:68647</localPortCallId>
<vesselId>urn:mrn:ipcdmc:vessel:IMO:9674543</vesselId>
<messageId>urn:mrn:ipcdmc:message:1ea992c6-17c9-48e1-87f0-e4c579912a7e</messageId>
<reportedAt>2022-10-24T02:03:25.532Z</reportedAt>
<reportedBy>12.345.678/1234-56</reportedBy>
<comment>
</comment>
<vendorExtension>
<extensionVendor>urn:mrn:organisation:extensionVendor</extensionVendor>
<XMLextension>
<stage>INBOUND</stage>
<additionalData>
</additionalData>
</XMLextension>
<schemaNamespace>urn:mrn:ipcdm:schema:extensionVendor:schemaNamespace</schemaNamespace>
</vendorExtension>
<locationState>
<referenceObject>VESSEL</referenceObject>
<effectiveTime>2022-10-23T07:39:00.000Z</effectiveTime>
<timeType>ACTUAL</timeType>
<timeSequence>ARRIVAL_TO</timeSequence>
<fromLocation>
<locationMRN>urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:LOC</locationMRN>
</fromLocation>
<toLocation>
<locationMRN>urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:TRAFFIC_AREA</locationMRN>
</toLocation>
</locationState>
</PCM:PortCallMessage>
```

3.3. INÍCIO DA ANCORAGEM (FUNDEIO DE ÂNCORA)

Refere-se ao momento em que os navios soltam a âncora na área de fundeio. Além disso, será indicado o ponto de ancoragem, apontando suas coordenadas GPS ou o código do ponto de ancoragem.

3.3.1. Valores específicos e particularidades do evento

Neste evento, o *payload* é do tipo **ServiceState**.

Nome	Valor	M/O	Tipo
<i>portCallMessage</i>			
localPortCallId	urn:mrn:ipcdmc:local_port_call:BRPNG:PORT_CONTROL:68647	M	
vesselId	urn:mrn:ipcdmc:vessel:IMO:9674543	M	
messageId	urn:mrn:ipcdmc:message:22d53b36-37dc-4946-a2a3-7f838d7d4df3	M	
reportedAt	2022-10-28T09:38:23.253Z	M	
reportedBy	12.345.678/1234-56	M	
comment		O	
<i>portCallMessage vendorExtension</i>			
extensionVendor	urn:mrn:organisation:extensionVendor	M	
<i>portCallMessage vendorExtension XMLExtension</i>			
stage	INBOUND	M	
<i>portCallMessage vendorExtension XMLExtension vesselPosition</i>			
latitude	39.64	M	
longitude	-0.28	M	
<i>portCallMessage vendorExtension</i>			
schemaNamespace	urn:mrn:ipcdm:schema:extensionVendor:schemaNamespace	M	
<i>portCallMessage ServiceState</i>			
serviceObject	ANCHORING	M	
performingActor	urn:mrn:urn:mrn:VESSEL:9674543	M	
timeSequence	COMMENCED	M	
effectiveTime	2022-11-04T06:48:00.000Z	M	
timeType	ACTUAL	M	
<i>portCallMessage ServiceState atLocation</i>			
locationMRN	urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:ANCHORING_AREA	M	

3.3.2. Exemplo de mensagem

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<PCM:PortCallMessage gml:id="ID.22d53b36-37dc-4946-a2a3-7f838d7d4df3" xmlns:PCM="urn:mrn:ipcdmc:schema:port-call-message"
xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2">
<portCode>BRPNG</portCode> <localPortCallId>urn:mrn:ipcdmc:local_port_call:BRPNG:PORT_CONTROL:68647</localPortCallId>
<vesselId>urn:mrn:ipcdmc:vessel:IMO:9674543</vesselId>
<messageId>urn:mrn:ipcdmc:message:22d53b36-37dc-4946-a2a3-7f838d7d4df3</messageId>
<reportedAt>2022-10-28T09:38:23.253Z</reportedAt>
<reportedBy>12.345.678/1234-56</reportedBy>
<comment>
</comment>
<vendorExtension>
<extensionVendor>urn:mrn:organisation:extensionVendor</extensionVendor>
<XMLExtension>
<stage>INBOUND</stage>
<vesselPosition>
<latitude>39.64</latitude>
<longitude>-0.28</longitude>
</vesselPosition>
</XMLExtension> <schemaNamespace>urn:mrn:ipcdm:schema:extensionVendor:schemaNamespace</schemaNamespace>
</vendorExtension>
<serviceState>
<serviceObject>ANCHORING</serviceObject>
<performingActor>urn:mrn:VESSEL:9674543</performingActor>
<timeSequence>COMMENCED</timeSequence>
<effectiveTime>2022-11-04T06:48:00.000Z</effectiveTime>
<timeType>ACTUAL</timeType>
<atLocation>
<locationMRN>urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:ANCHORING_AREA</locationMRN>
</atLocation>
</serviceState>
</PCM:PortCallMessage>
```

3.4. FIM DA ANCORAGEM (ÂNCORA ACIMA)

Refere-se ao momento em que os navios zarpam na zona de fundeio, concluindo a sua permanência nessa zona e procedendo à sua saída.

3.4.1. Valores específicos e particularidades do evento

Neste evento, o *payload* é do tipo **ServiceState**.

Nome	Valor	M/O	Tipo
<i>portCallMessage</i>			
localPortCallId	urn:mrn:ipcdmc:local_port_call:BRPNG:PORT_CONTROL:68647	M	
vesselId	urn:mrn:ipcdmc:vessel:IMO:9674543	M	
messageId	urn:mrn:ipcdmc:message:7554d8ef-a7fa-4a6b-8093-40005511d508	M	
reportedAt	2022-10-28T09:26:04.288Z	M	
reportedBy	12.345.678/1234-56	M	
comment		O	
<i>portCallMessage vendorExtension</i>			
extensionVendor	urn:mrn:organisation:extensionVendor	M	
<i>portCallMessage vendorExtension XMLExtension</i>			
stage	INBOUND	M	
<i>portCallMessage vendorExtension</i>			
schemaNamespace	urn:mrn:ipcdm:schema:extensionVendor:schemaNamespace	M	
<i>portCallMessage ServiceState</i>			
serviceObject	ANCHORING	M	
performingActor	urn:mrn:urn:mrn:VESSEL:9674543	M	
timeSequence	COMPLETED	M	
effectiveTime	2022-10-01T05:44:00.000Z	M	
timeType	ACTUAL	M	
<i>portCallMessage ServiceState atLocation</i>			
locationMRN	urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:ANCHORING_AREA	M	

3.4.2. Exemplo de mensagem

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<PCM:PortCallMessage gml:id="ID.7554d8ef-a7fa-4a6b-8093-40005511d508" xmlns:PCM="urn:mrn:ipcdmc:schema:port-call-message"
xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2">
<portCode>BRPNG</portCode> <localPortCallId>urn:mrn:ipcdmc:local_port_call:BRPNG:PORT_CONTROL:68647</localPortCallId>
<vesselId>urn:mrn:ipcdmc:vessel:IMO:9674543</vesselId>
<messageId>urn:mrn:ipcdmc:message:7554d8ef-a7fa-4a6b-8093-40005511d508</messageId>
<reportedAt>2022-10-28T09:26:04.288Z</reportedAt>
<reportedBy>12.345.678/1234-56</reportedBy>
<comment>
</comment>
<vendorExtension>
<extensionVendor>urn:mrn:organisation:extensionVendor</extensionVendor>
<XMLExtension>
<stage>INBOUND</stage>
<additionalData />
</XMLExtension> <schemaNamespace>urn:mrn:ipcdmc:schema:extensionVendor:schemaNamespace</schemaNamespace>
</vendorExtension>
<serviceState>
<serviceObject>ANCHORING</serviceObject>
<performingActor>urn:mrn:VESSEL:9674543</performingActor>
<timeSequence>COMPLETED</timeSequence>
<effectiveTime>2022-10-01T05:44:00.000Z</effectiveTime>
<timeType>ACTUAL</timeType>
<atLocation>
<locationMRN>urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:ANCHORING_AREA</locationMRN>
</atLocation>
</serviceState>
</PCM:PortCallMessage>
```

3.5. SAÍDA DE NAVIOS DE ÁGUAS PORTUÁRIAS

Refere-se ao momento em que os navios saem das águas portuárias, ou seja, quando saem da Zona II do Porto para se dirigirem ao próximo porto de destino.

3.5.1. Valores específicos e particularidades do evento

Neste evento, o *payload* é do tipo **LocationState**.

Nome	Valor	M/O	Tipo
<i>portCallMessage</i>			
localPortCallId	urn:mrn:ipcdmc:local_port_call:BRPNG:PORT_CONTROL:68647	M	
vesselId	urn:mrn:ipcdmc:vessel:IMO:9674543	M	
messageId	urn:mrn:ipcdmc:message:8c3179c3-32ff-45df-9935-2cbe797dff9e	M	
reportedAt	2022-10-24T00:42:15.797Z	M	
reportedBy	12.345.678/1234-56	M	
comment		O	
<i>portCallMessage vendorExtension</i>			
extensionVendor	urn:mrn:organisation:extensionVendor	M	
<i>portCallMessage vendorExtension XMLExtension</i>			
stage	OUTBOUND	M	
<i>portCallMessage vendorExtension</i>			
schemaNamespace	urn:mrn:ipcdm:schema:extensionVendor:schemaNamespace	M	
<i>portCallMessage locationState</i>			
referenceObject	VESSEL	M	
effectiveTime	2022-10-24T00:42:00.000Z	M	
timeType	ACTUAL	M	
timeSequence	DEPARTURE_FROM	M	
<i>portCallMessage locationState fromLocation</i>			
locationMRN	urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:TRAFFIC_AREA	M	
<i>portCallMessage locationState toLocation</i>			
locationMRN	urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:LOC	M	

3.5.2. Exemplo de mensagem

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<PCM:PortCallMessage gml:id="ID.8c3179c3-32ff-45df-9935-2cbe797dff9e" xmlns:PCM="urn:mrn:ipcdmc:schema:port-call-message"
xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2">
<portCode>BRPNG</portCode> <localPortCallId>urn:mrn:ipcdmc:local_port_call:BRPNG:PORT_CONTROL:68647</localPortCallId>
<vesselId>urn:mrn:ipcdmc:vessel:IMO:9674543</vesselId>
<messageId>urn:mrn:ipcdmc:message:8c3179c3-32ff-45df-9935-2cbe797dff9e</messageId>
<reportedAt>2022-10-24T00:42:15.797Z</reportedAt>
<reportedBy>12.345.678/1234-56</reportedBy>
<comment>
</comment>
<vendorExtension>
<extensionVendor>urn:mrn:organisation:extensionVendor</extensionVendor>
<XMLExtension>
<stage>OUTBOUND</stage>
<additionalData />
</XMLExtension> <schemaNamespace>urn:mrn:ipcdmc:schema:extensionVendor:schemaNamespace</schemaNamespace>
</vendorExtension>
<locationState>
<referenceObject>VESSEL</referenceObject>
<effectiveTime>2022-10-24T00:42:00.000Z</effectiveTime>
<timeType>ACTUAL</timeType>
<timeSequence>DEPARTURE_FROM</timeSequence>
<fromLocation>
<locationMRN>urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:TRAFFIC_AREA</locationMRN>
</fromLocation>
<toLocation>
<locationMRN>urn:mrn:ipcdmc:location:BRPNG:LOC</locationMRN>
</toLocation>
</locationState>
</PCM:PortCallMessage>
```

4. ESTRUTURA DA MENSAGEM XML

4.1. CABEÇALHO DA MENSAGEM

A codificação é **UTF-8** e é indicada na primeira tag xml.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

O prefixo "PCM" deve ser referenciado para indicar que o elemento PortCallMessage pertence ao namespace xmlns:PCM, conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
<PCM:PortCallMessage  
  gml:id="ID.8c3179c3-32ff-45df-9935-2cbe797dff9e"  
  xmlns:PCM="urn:mrn:ipcdmc:schema:port-call-message"  
  xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt"  
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2">  
  
  (...)  
  
</PCM:PortCallMessage>
```

Os valores dos namespaces a incluir são:

- gml:id="ID.Guid"
Guid (o UUID) é um código gerado automaticamente de 36 caracteres.
- xmlns:PCM="urn:mrn:ipcdmc:schema:port-call-message"
- xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt"
- xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2">

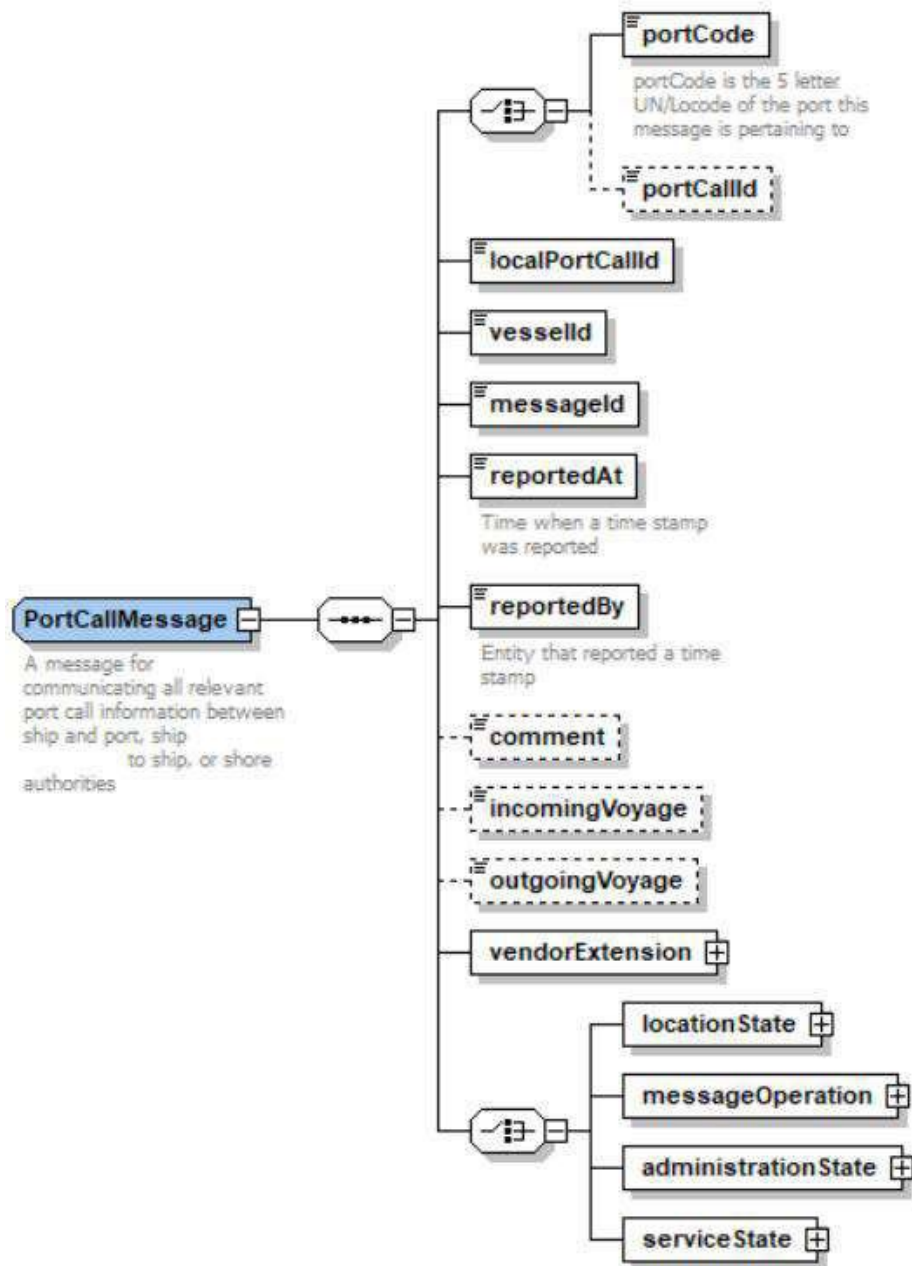
4.2. PADRÃO PARA DATA/HORA

O padrão data e hora no XML é representado neste relatório como "dateTime".

As datas e horas de ocorrência dos eventos e o momento de sua comunicação ao sistema serão especificados seguindo o padrão ISO 8601 e o formato UTC (*Coordinated Universal Time*) ajustado para Paranaguá (Brasil). Segue-se o seguinte formato "AAAA-MM-DDThh:mm:ss", onde "T" é um separador de caracteres fixos para os campos de data e hora.

Exemplo: 2017-11-20T17:45:40.254Z.

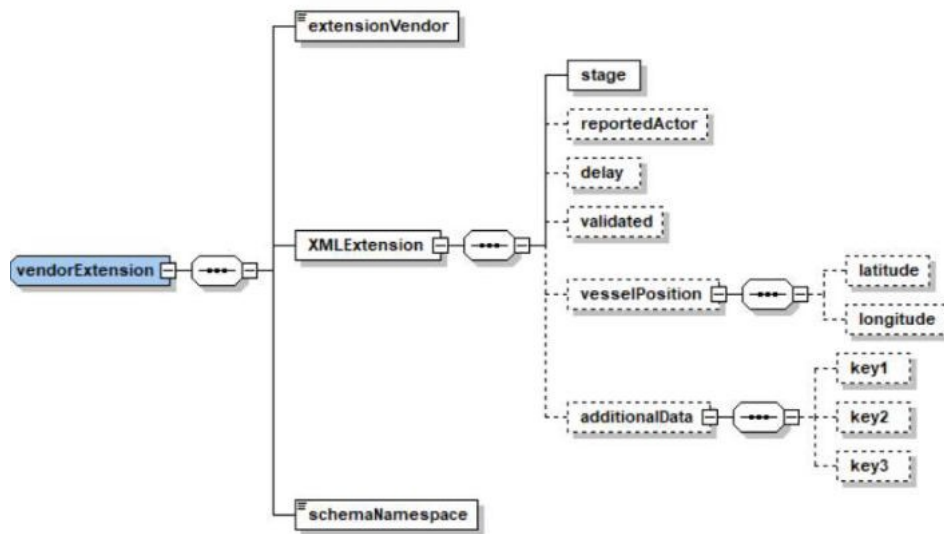
4.3. ESTRUTURA PortCallMessage



Nome	Propósito	M/O	Tipo
<i>portCallMessage</i>			
portCode	Identificador do porto no código UNLOCODE – Código de Localização das Nações Unidas (United Nations Code for Trade and Transport Locations) <i>Exemplo:</i> BRPNG	M	an
localPortCallId	Identificador do porto, agente e número de escala. Segue o seguinte formato: PrefixoMRN:UNLOCODE:AGENTE:Nº Escala Sendo que: <ul style="list-style-type: none"> • PrefixoMRN: urn:mrn:ipcdmc:local_port_call • UNLOCODE: Código de Localização das Nações Unidas (United Nations Code for Trade and Transport Locations) do porto • AGENTE: Agente que envia a informação. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> o PORT_CONTROL: port control o MOORERS: amarradores o PILOTS: práticos o TOWAGE: rebocadores o CARGO: operadores de terminal • N.º Escala: Número de escala atribuído pela Autoridade Portuária responsável pelo porto <i>Exemplo:</i> urn:mrn:ipcdmc:local_port_call:BRPNG:PILOTS:68647	M	an..120
vesselId	IMO ou MMSI da embarcação para a qual o serviço será prestado. Possui dois formatos possíveis: <ul style="list-style-type: none"> • PrefixoMRN:IMO:Nº IMO <ul style="list-style-type: none"> o PrefixoMRN: urn:mrn:ipcdmc:VESSEL:IMO o Nº IMO: Número IMO do navio (an. 7) <i>Exemplo:</i> urn:mrn:ipcdmc:VESSEL:IMO:1234567 • PrefixoMRN:MMSI:NºMMSI <ul style="list-style-type: none"> o PrefixoMRN: urn:mrn:ipcdmc:VESSEL:MMSI o Nº IMO: Número MMSI do navio (an. 9) <i>Exemplo:</i> urn:mrn:ipcdmc:VESSEL:MMSI:123456789 	C	an
messageId	ID da mensagem PortCDM. Segue o seguinte formato: PrefixoMRN:UUID Sendo que: <ul style="list-style-type: none"> • PrefixoMRN: urn:mrn:ipcdmc:message • UUID: Trata-se de um código UUID versão 4 (identificador único universal gerado de maneira aleatória) <i>Exemplo:</i> urn:mrn:ipcdmc:message:9d13d8ed-e52e-40a9-bbb1-738b1c49d493	M	an..64
reportedAt	Data e hora que a mensagem é reportada. Consultar formato na seção 4.2 Padrão para data/hora	M	dateTime
reportedBy	CNPJ ou CPF do agente que reporta a mensagem	M	an

	<ul style="list-style-type: none"> • CNPJ: 12.345.678/1234-56 • CPF: 123.456.789-12 		
comment	Observações do agente	O	an..200
incomingVoyage	<p>Identificador de viagem de chegada. Segue o seguinte formato: PrefixoMRN:IdViagemChegada</p> <p>Sendo que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PrefixoMRN: urn:mrn:stm:voyage • IdViagemChegada: Identificador da viagem <p><i>Exemplo:</i> urn:mrn:stm:voyage:ae98a5fa5fa</p>	O	
outgoingVoyage	<p>Identificador da viagem de saída. Segue o seguinte formato: PrefixoMRN:IdViagemSaida</p> <p>Sendo que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PrefixoMRN: urn:mrn:stm:voyage • IdViagemSaida: Identificador da viagem <p><i>Exemplo:</i> urn:mrn:stm:voyage:15as4asefe4f</p>	O	
locationState	Tipo de <i>status</i> a reportar. Corresponde à situação em que um agente se desloca entre duas localidades para prestar um serviço	C	
serviceState	Tipo de <i>status</i> a reportar. Informa-se que um serviço começa (COMMENCED) ou termina (COMPLETED)	C	
administrationState	Tipo de <i>status</i> a reportar. Corresponde às situações em que um serviço é solicitado (REQUESTED), a solicitação de serviço é recebida (REQUEST_RECEIVED), negada (DENIED), cancelada (CANCELLED) ou confirmada (CONFIRMED)	C	

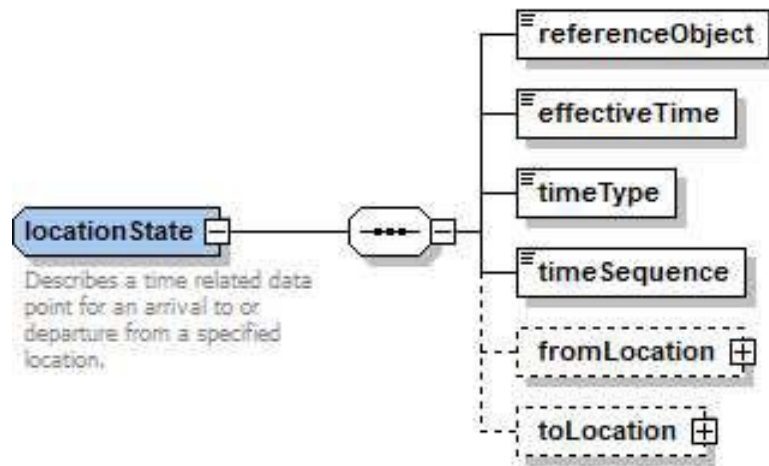
4.4. ELEMENTO vendorExtension



Nome	Propósito	M/O	Tipo
<i>portCallMessage\vendorExtension</i>			
extensionVendor	<p>Caso queira-se validar as informações fornecidas pelo provedor da mensagem no elemento additionalData, deve-se identificar o provedor no elemento extensionVendor e o esquema relevante no schemaNamespace. Caso contrário, os valores padrão serão aplicados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Valor padrão (nenhum esquema é aplicado) urn:mrn:organisation:extensionVendor Caso se queira aplicar um esquema próprio, será indicado o nome do provedor: urn:mrn:organisation:nomeProvedor 	M	
<i>portCallMessage\vendorExtension\XMLExtension</i>			
stage	<p>Indica em qual etapa a mensagem é produzida. Possíveis valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> INBOUND: Chegadas e atracções SHIFTING: Mudança de berço ALONGSIDE: Operações no terminal OUTBOUND: Saídas e desatracções 	M	an
reportedActor	<p>Este campo só é definido quando o agente que executa a ação é diferente do agente que reporta a mensagem. Indica o CNPJ ou identificador do agente que executa a ação. Sendo que:</p> <ul style="list-style-type: none"> AMARRADORES: Matrícula do amarrador REBOCADORES: IMO do rebocador 	O	
delay	Significa que ocorreu um atraso, e seu código é indicado.	O	
validated	<p>Indica que a mensagem foi validada antes de ser enviada. Possíveis valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> S: mensagem válida N: mensagem inválida 	O	

additionalData	<p>Informações adicionais fornecidas pelo provedor que indicam as particularidades do evento. É uma lista composta por chave-valor com o formato:</p> <p style="text-align: center;"> <key1>value1</key1> <key2>value2</key2> </p> <p>Podem ser adicionados quantos elementos forem necessários.</p>	O	
<i>portCallMessage\vendorExtension\XMLExtension\vesselPosition</i>			
latitude	Latitude em que o navio está localizado	O	
longitude	Longitude em que o navio está localizado.	O	
<i>portCallMessage\vendorExtension</i>			
schemaNamespace	<p>Identificador do esquema a ser aplicado ao elemento additionalData em formato URN. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valor padrão (nenhum esquema é aplicado) urn:mrn:ipcdmc:schema:extensionVendor:schemaNamespace • Caso se queira aplicar um esquema próprio, será indicado o nome do provedor e o nome do esquema: urn:mrn:ipcdmc:schema:nombreProveedor:nombreSchema 	M	

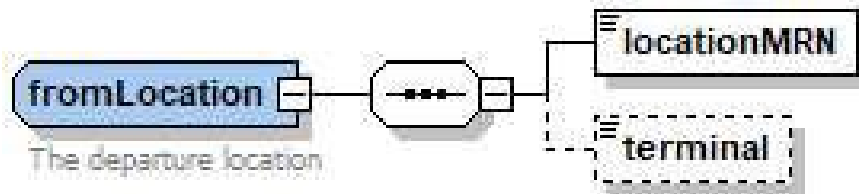
4.5. ELEMENTO locationState



Nome	Propósito	M/O	Tipo
<i>portCallMessage\locationState</i>			
referenceObject	Objeto que realiza o deslocamento em um LocationState. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> AGENT BUNKER_VESSEL ESCORT_TUG FRESH_WATER_VESSEL GANGWAY ICEBREAKER MOORER: Amarradores PASSENGER PILOT: Práticos PILOT_BOAT PONTOONS_AND_FENDERS SECURITY SLOP_VESSEL SLUDGE_VESSEL SURVEYOR TUG: Rebocadores VESSEL 	M	an
effectiveTime	Data e hora em que o evento ocorre. Consultar formato na seção 4.2 Padrão para data/hora .	M	dateTime
timeType	Tipo de data que se está reportando. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> ACTUAL: Data real ESTIMATED: Data estimada RECOMMENDED: Data recomendada TARGET: Data alvo 	M	an
timeSequence	Estado do deslocamento. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> ARRIVAL_TO: O objeto chega a um local. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • DEPARTURE_FROM: O objeto sai de um local. 		
À medida que o evento ocorre, um dos seguintes grupos será indicado			
fromLocation	Grupo de elementos que especifica o local de origem	O	
toLocation	Grupo de elementos que especifica o local de destino	O	

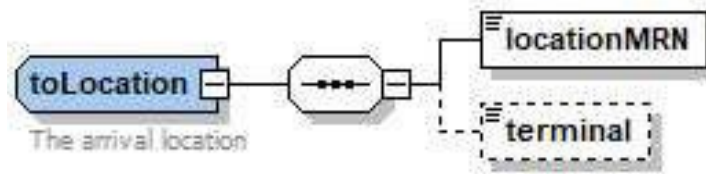
4.6. ELEMENTO locationState\fromLocation



Nome	Propósito	M/O	Tipo
<i>portCallMessage\locationState\fromLocation</i>			
locationMRN	<p>Identificador de localização, baseado no MRN. No mínimo, o tipo de local deve ser indicado (ex. BERTH). Se a localização física puder ser identificada, seu código será concatenado (ex. BERTH:12). Finalmente, se o tipo de localização for BERTH ou ANCHORING_AREA, o número de atracação ou desatracação pode ser concatenado (ex. BERTH:12:01).</p> <p>Formato: PrefixoMRN:UNLOCODE:LocationType:CódigoEspecifico:NºServiço</p> <p>Sendo que:</p> <ul style="list-style-type: none"> o PrefixoMRN: urn:mrn:ipcdmc:location o UNLOCODE: Código ONU de designação dos locais de comércio e transporte (United Nations Code for Trade and Transport Locations) do porto. o LOCATION: Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> • ANCHORING_AREA • BERTH • BOUY • ETUG_ZONE • HOME_BASE • PILOT_BOARDING_AREA • PORT_AREA • RENDEZV_AREA • TUG_ZONE • VTS_AREA • LOC o Código Especifico: Nº do berço o NºServiço: Identificador da atracação ou desatracação (Somente se LOCATION = BERTH o ANCHORING_AREA) <p><i>Exemplo:</i> urn:mrn:ipcdmc:location:UNLOCODE:VTS_AREA urn:mrn:ipcdmc:location:UNLOCODE:ANCHORING_AREA:S03:01</p>	M	an..120
terminal	<p>Identificador do terminal físico baseado em MRN. Obedece ao seguinte formato: PrefixoMRN:UNLOCODE:NomeTerminal</p> <p>Sendo que:</p> <ul style="list-style-type: none"> o PrefixoMRN: urn:mrn:ipcdmc:terminal o UNLOCODE: Código ONU de designação dos locais de comércio e transporte (United Nations Code for Trade and Transport Locations) do porto. 	O	

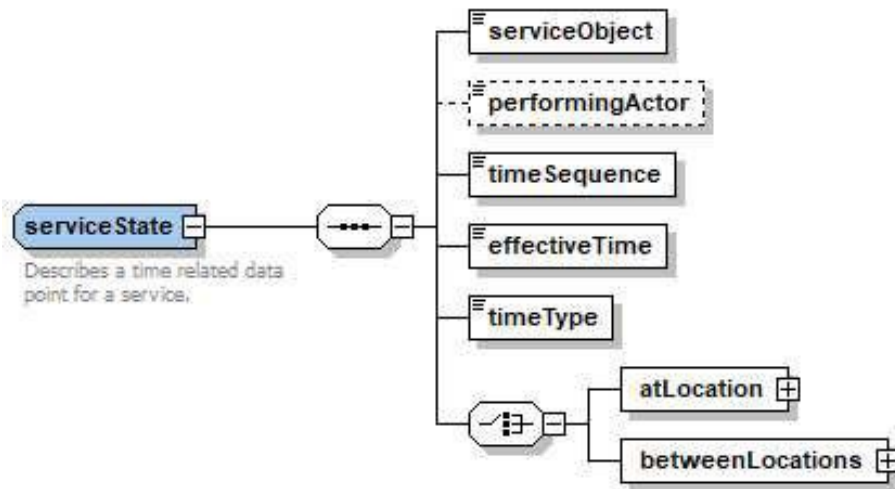
	<ul style="list-style-type: none">○ NomeTerminal: Identificador ou alias do terminal <p><i>Exemplo:</i> urn:mrn:ipcdmc:terminal:UNLOCODE:nomeTerminal</p>		
--	--	--	--

4.7. ELEMENTO locationState\toLocation



Nome	Propósito	M/O	Tipo
<i>portCallMessage\locationState\toLocation</i>			
locationMRN	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	M	an..120
terminal	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	O	

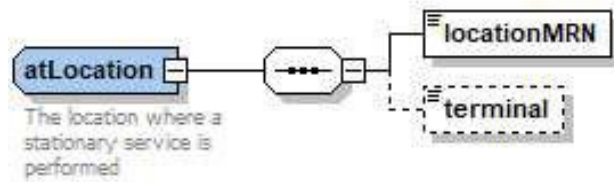
4.8. ELEMENTO serviceState



Nome	Propósito	M/O	Tipo
<i>ServiceState</i>			
serviceObject	Objeto de serviço. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> • ANCHORING • ARRIVAL_ANCHORING_OPERATION • ARRIVAL_BERTH • ARRIVAL_PORTAREA • ARRIVAL_VTSAREA • BERTH_SHIFTING • BERTH_VISIT • BUNKERING_OPERATION • CARGO_OPERATION • CARGO_SURVEY • DEPARTURE_ANCHORING_OPERATION • DEPARTURE_BERTH • DEPARTURE_PORTAREA • DEPARTURE_VTSAREA • EMBARKING • ESCORT_TOWAGE • FORKLIFT • GANGWAY • GARBAGE_OPERATION • ICEBREAKING_OPERATION • INSPECTION • LOADING_OPERATION • LUBEOIL_OPERATION • MOORING_OPERATION 	M	an

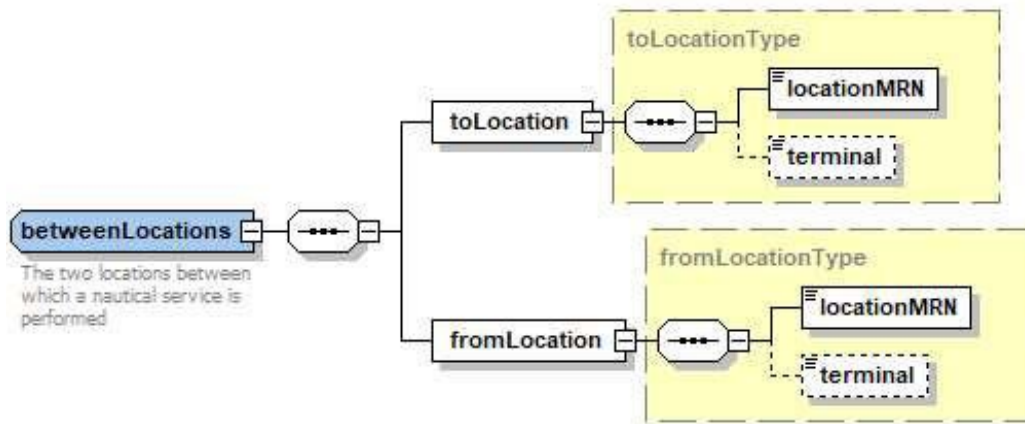
	<ul style="list-style-type: none"> • PILOT_BOAT • PILOTAGE • PONTOONS_AND_FENDERS • PORT_VISIT • POSTCARGOSURVEY • PRECARGOSURVEY • PROVISION_OPERATION • READYTOSAIL_OPERATION • SECURITY • SLOP_OPERATION • SLUDGE_OPERATION • TOURS • TOWAGE • UNLOADING_OPERATION • UNMOORING_OPERATION • WATER_OPERATION 		
performingActor	<p>Objeto que executa a ação. Segundo o agente segue um padrão diferente</p> <ul style="list-style-type: none"> • AMARRADORES: Campo optativo. Segue o seguinte padrão: OBJETO:CNPJ Sendo que: <ul style="list-style-type: none"> ○ OBJETO: Valor possível MOORER. ○ CNPJ: CNPJ da empresa • PRÁTICOS: Segue o seguinte padrão: OBJETO:IMO Sendo que: <ul style="list-style-type: none"> • OBJETO: Valor possível VESSEL. • IMO: IMO do navio. 	C	an..31
timeSequence	<p>Estado do serviço. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • COMMENCED: Iniciado. • COMPLETED: Terminado. 	M	
effectiveTime	<p>Data e hora em que o evento ocorreu. Consultar formato na seção 4.2 Padrão para data/hora.</p>	M	
timeType	<p>Tipo de data que se reporta. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACTUAL: Data real. • ESTIMATED: Data estimada. • RECOMMENDED: Data recomendada. • TARGET: Data solicitada. 	M	
À medida que o evento ocorre, um dos seguintes grupos será indicado			
atLocation	Grupo de elementos que indica o local onde ocorre a ação ou evento.	C	
betweenLocations	Grupo de elementos que é usado quando uma ação ou evento ocorre entre dois locais.	C	

4.9. ELEMENTO serviceState\atLocation



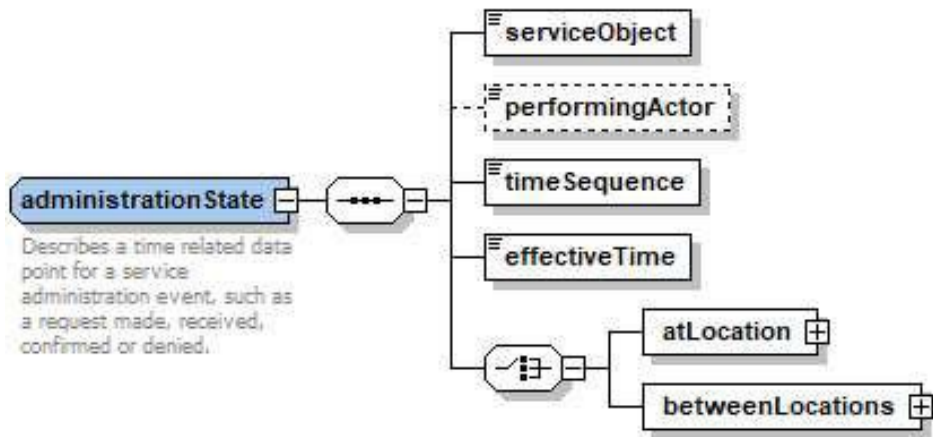
Nome	Propósito	M/O	Tipo
<i>portCallMessage\serviceState\atLocation</i>			
locationMRN	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	M	an..120
terminal	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	O	

4.10. ELEMENTO serviceState\betweenLocations



Nome	Propósito	M/O	Tipo
<i>portCallMessage\serviceState\betweenLocations\fromLocation</i>			
locationMRN	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	M	an..120
terminal	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	O	
<i>portCallMessage\serviceState\betweenLocations\toLocation</i>			
locationMRN	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	M	an..120
terminal	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	O	

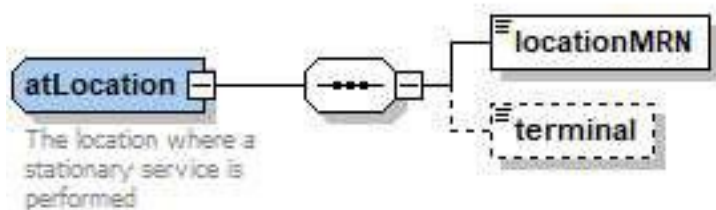
4.11. ELEMENTO administrationState



Nome	Propósito	M/O	Tipo
<i>AdministrationState</i>			
serviceObject	Objeto do serviço. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> • ANCHORING • ARRIVAL_ANCHORING_OPERATION • ARRIVAL_BERTH • ARRIVAL_PORTAREA • ARRIVAL_VTSAREA • BERTH_SHIFTING • BERTH_VISIT • BUNKERING_OPERATION • CARGO_OPERATION • CARGO_SURVEY • DEPARTURE_ANCHORING_OPERATION • DEPARTURE_BERTH • DEPARTURE_PORTAREA • DEPARTURE_VTSAREA • EMBARKING • ESCORT_TOWAGE • FORKLIFT • GANGWAY • GARBAGE_OPERATION • ICEBREAKING_OPERATION • INSPECTION • LOADING_OPERATION • LUBEOIL_OPERATION • MOORING_OPERATION • PILOT_BOAT • PILOTAGE • PONTOONS_AND_FENDERS • PORT_VISIT • POSTCARGOSURVEY 	M	an

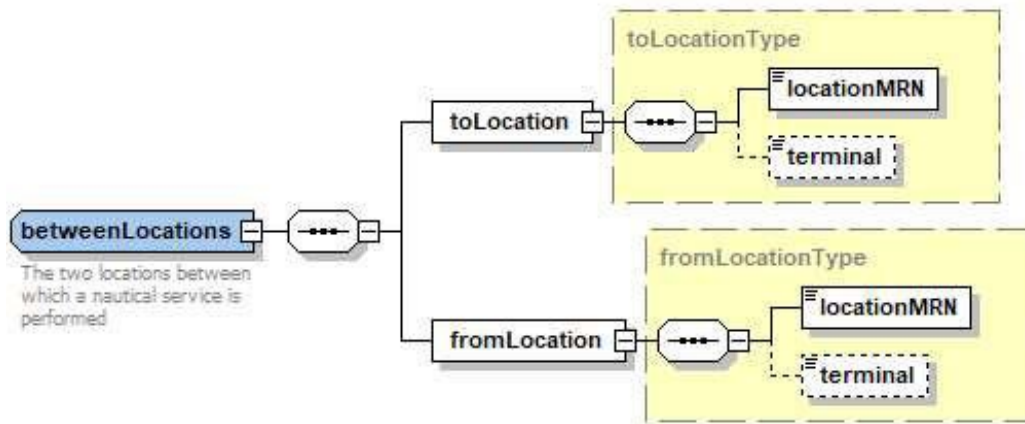
	<ul style="list-style-type: none"> • PRECARGOSURVEY • PROVISION_OPERATION • READYTOSAIL_OPERATION • SECURITY • SLOP_OPERATION • SLUDGE_OPERATION • TOURS • TOWAGE • UNLOADING_OPERATION • UNMOORING_OPERATION • WATER_OPERATION 		
performingActor	<p>Objeto que executa a ação. Segundo o agente, segue um padrão diferente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AMARRADORES: Campo optativo. Segue o seguinte padrão: OBJETO:CNPJ Sendo que: <ul style="list-style-type: none"> ○ OBJETO: Valor possível MOORER. ○ CIF: CNPJ da empresa. • PRÁTICOS: Segue o seguinte padrão: OBJETO:IMO Sendo que: <ul style="list-style-type: none"> • OBJETO: Valor possível VESSEL. • IMO: IMO do navio. 	C	an..31
timeSequence	<p>Status do serviço. Valores possíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CANCELLED: Cancelado • CONFIRMED: Confirmado • DENIED: Negado • PRELIMINARILY_REQUESTED: Solicitado com caráter preliminar • REQUESTED: Pedido solicitado • REQUEST_RECEIVED: Pedido recebido 	M	
effectiveTime	Data e hora em que o evento ocorreu. Consultar formado na seção 4.2 Padrão para data/hora .	M	
À medida que o evento ocorre, um dos seguintes grupos será indicado			
atLocation	Grupo de elementos que indica a localização onde ocorre a ação ou evento.	C	
betweenLocations	Grupo de elementos que é usado quando uma ação ou evento ocorre entre dois locais.	C	

4.12. ELEMENTO administrationState\atLocation



Nome	Propósito	M/O	Tipo
<i>portCallMessage\serviceState\atLocation</i>			
locationMRN	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	M	an..120
terminal	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	O	

4.13. ELEMENTO administrationState\betweenLocations



Nome	Propósito	M/O	Tipo
<i>portCallMessage\serviceState\betweenLocations\fromLocation</i>			
locationMRN	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	M	an..120
terminal	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	O	
<i>portCallMessage\serviceState\betweenLocations\toLocation</i>			
locationMRN	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	M	an..120
terminal	Ver 4.6 Elemento locationState\fromLocation	O	

5. CONCLUSÕES

A digitalização das operações e o intercâmbio automatizado de informação em tempo real são fatores chave para o desenvolvimento sustentável da atividade portuária, e que permitem aos portos garantir a prestação do melhor serviço aos seus clientes, favorecendo a sua competitividade e tornando-os mais atrativos aos olhos das companhias de navegação.

O futuro serviço VTMS será responsável pela gestão do tráfego portuário e deverá ter a capacidade de interagir com o tráfego e responder às situações que se desenvolvam na zona VTS. Suas premissas serão tanto a segurança na navegação e a proteção do entorno das baías de Paranaguá e Antonina, bem como a eficiência das operações e processos relacionados à escala dos navios em qualquer um dos dois portos.

É por isso que o sistema utilizado para a gestão do tráfego deve estar integrado com os sistemas dos diferentes agentes envolvidos de forma a contar com uma imagem precisa em tempo real dos acontecimentos e das previsões para antecipar pedidos e fornecer instruções com conhecimento de causa e que garantam a combinação de segurança e eficiência.

O último dos relatórios deste projeto de assistência técnica contém as diretrizes para permitir o estabelecimento de comunicações do sistema utilizado pelo prestador do VTS com a plataforma de gestão portuária tipo PortCDM dos Portos do Paraná.

Propõe-se que o futuro prestador informe em tempo real, no mínimo, o horário da primeira chamada dos navios, comunicando sua intenção iminente de ingresso nas águas sob jurisdição dos Portos do Paraná enquanto aguarda o recebimento de indicações, o momento quando entram nas águas portuárias, o início e o fim das ancoragens que possam ser realizadas e o instante em que os navios, por fim, deixam as águas portuárias.

O reporte automatizado destes eventos em tempo real irá melhorar o acompanhamento das operações de escala e ajudará a otimizar os processos de chegada e partida dos navios, visto que estes são eventos chave para a gestão interna dos recursos das restantes partes interessadas, ou seja, a própria autoridade portuária, práticos, agências consignatárias, operadores de terminais, empresas de reboque e amarração.