



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Águas - INTERÁGUAS



IICA – INSTITUTO INTERAMERICANO DE  
COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA  
REPRESENTAÇÃO NO BRASIL

**CONTRATO nº 114195**

**TERMO DE REFERÊNCIA nº 4557**

**PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA INTERNACIONAL BRA/BRA/IICA/13/005**

**Contratado: Engº José Maria Villac Pinheiro**

## RELATORIO 1

**PRODUTOS DO PERÍODO DE 20/08/2014 A 01/02/2015**

**COLETÂNEA**

Identificação			
Consultor(a) / Autor(a): José Maria Villac Pinheiro			
Número do Contrato: 114195			
Nome do Projeto: Cooperação Técnica Internacional BRA/BRA/IICA/13/005			
Oficial/Coordenador Técnico Responsável:			
Data /Local: Brasília, fevereiro de 2015			
Classificação			
Temas Prioritários do IICA			
Agroenergia e Biocombustíveis		Sanidade Agropecuária	
Biotecnologia e Biossegurança		Tecnologia e Inovação	X
Comércio e Agronegócio		Agroindústria Rural	
Desenvolvimento Rural		Recursos Naturais	
Políticas e Comércio		Comunicação e Gestão do Conhecimento	
Agricultura Orgânica		Outros:	
Modernização Institucional	X		

Palavras-Chave: Termo de referência, sistema de informações, serviços públicos, saneamento básico, água, esgoto.

Resumo			
<b>Título do Produto:</b> GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO APLICADA AO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO (GSAN).			
Subtítulo do Produto: <b>Produto 1</b> – Relatório técnico contendo o diagnóstico situacional do GSAN (incluindo avaliação de tecnologia da informação) realizado junto aos prestadores de serviços do GRUPO 1.			
<b>Resumo do Produto:</b>			
Relatório técnico contendo o diagnóstico situacional do GSAN (incluindo avaliação de tecnologia da informação) realizado junto aos prestadores de serviços do GRUPO 1 - COMPESA, CAERN, CAGEPA, CASAL, COSANPA, PROCENGE, IPAD/CONSENSO.			
<b>Qual Objetivo Primário do Produto?</b>			
Levantar a situação atual do GSAN junto às companhias de saneamento e empresas prestadoras de serviço de implementação do GSAN. Avaliar a atual situação da integração do software GSAN junto às empresas de saneamento que são usuárias da ferramenta, analisando as eventuais oportunidades de melhorar a comunicação e interação entre as empresas usuários.			
<b>Que Problemas o Produto deve Resolver?</b>			
Fornecer um entendimento sobre a situação atual do GSAN tanto junto às companhias de saneamento quanto junto às empresas prestadoras de serviço de implementação do GSAN.			
<b>Como se Logrou Resolver os Problemas e Atingir os Objetivos?</b>			
Foram realizadas reuniões tanto do Comitê Gestor do GSAN quanto junto com as companhias de saneamento e empresa prestadora de serviços de implementação do GSAN. Através delas houve um entendimento da situação em que as mesmas se encontram.			
<b>Quais Resultados mais Relevantes?</b>			

1. Existe um conjunto de empresas prestadoras de serviços de implementação do GSAN, composta das empresas FADESP/Pródigia Sistemas (Belém/PA), Grupo RAS (Recife/PE) e LogPro (Braço do Norte/SC) que entenderam o modelo de desenvolvimento compartilhado bem como o trabalho conjunto, sendo que estas compartilham informações entre si com ajuda mútua.
2. Foi criada uma nova empresa prestadora de serviços de implementação do GSAN, a CONSENTO, a qual é composta dos profissionais do IPAD. O IPAD se apresenta nas reuniões como sendo IPAD/CONSENTO.
3. O IPAD/CONSENTO e a PROCENGE, ambas de Recife, prestaram serviços através de consórcio junto a COMPESA, sendo que efetivamente quem realizou todos os serviços em contrato de aproximadamente R\$ 23 milhões, foi o IPAD.
4. O IPAD possui os seguintes clientes: SAAE Juazeiro, COMPESA, CAERN, CAER, CAEMA. Atualmente o contrato do IPAD com a COMPESA foi finalizado e a COMPESA está em processo licitatório para contratar uma empresa para o desenvolvimento de software e manutenção junto ao GSAN. Nesta licitação o IPAD/CONSENTO encontra-se em segundo lugar.
5. A PROCENGE está atuando junto a CASAL, CAGEPA, DESO e o SAAE de Sorocaba. Estava atuando junto a ADA (Amazonas) não estando mais.
6. A AGESPISA e ADA estão com a implementação do GSAN com pessoal próprio.
7. A FADESP/Pródigia Sistemas é responsável pela manutenção do GSAN junto a COSANPA.
8. A LOGPRO implementou o GSAN em 20 cidades de menor porte em Santa Catarina.
9. A empresa recém-criada, o Grupo RAS, ex-funcionários do IPAD, implementou o GSAN junto ao Consórcio Público Pró-Cidade (São José de Ribamar e Paço do Lumiar) no Maranhão e também presta serviços junto a COMPESA.

#### **O Que se Deve Fazer com o Produto para Potencializar o seu Uso?**

Já foram iniciadas as ações. Deve ser disponibilizado na Internet através do Portal e devem ser gerados vídeos com as instruções. Vide referências deste relatório.

Potencializar a interação entre os usuários do GSAN através das redes sociais e outros meios de comunicação.

# SUMÁRIO

OBJETIVOS .....	6
DESCRÍÇÃO DAS ATIVIDADES .....	6
ESCOPO.....	6
PRODUTOS ESPERADOS - PLANO DE TRABALHO .....	9
PLANO DE TRABALHO PARA O PRODUTO 1 .....	11
PLANO DE TRABALHO PARA O PRODUTO 2 .....	12
CAMINHOS CRÍTICOS E OBSTÁCULOS A SUPERAR .....	13
LISTA DE INFORMAÇÕES CONSIDERADAS NECESSÁRIAS PARA O INÍCIO DOS TRABALHOS.....	13
AJUSTES ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DOS PRODUTOS ESPECÍFICOS.....	13
RELATÓRIO DE MEDIDAÇĀO DETALHADO DO PRODUTO 1 .....	14
INTRODUÇÃO .....	14
RESUMO DO PRODUTO.....	14
RECOMENDAÇĀES .....	20
METODOLOGIA DO TRABALHO REALIZADO .....	20
TRABALHOS DESENVOLVIDOS EM EQUIPE .....	21
IDENTIFICAÇĀO DA PARTICIPAÇĀO DO CONSULTOR.....	22
CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS .....	22
RELAÇĀO DE DOCUMENTOS PRODUZIDOS E ANALIZADOS .....	23
ANEXO 1 – ATA DE REUNIĀO 20 DE AGOSTO DE 2014 NO MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO – SLTI .....	27
ANEXO 2 – ATA DE REUNIĀO – 22 DE OUTUBRO DE 2014 – MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO .....	38
ANEXO 3 – ATA DE REUNIĀO 10 A 14 DE OUTUBRO DE 2014 – RECIFE E NATAL.....	46
ANEXO 4 – ATA DE REUNIĀO 16 DE DEZEMBRO DE 2014 – REUNIĀO ONLINE.....	85
ANEXO 5 – MINUTA DE OFÍCIO PARA CHAMADA PARA REUNIĀO DO COMITĒ GESTOR DO GSAN .....	88
ANEXO 6 – ATA DE REUNIĀO – 12 DE JANEIRO DE 2015 – SĀO PAULO/SP .....	89
ANEXO 7 – ATA DE REUNIĀO – 13 E 14 DE JANEIRO DE 2015 – MACEIÓ – CASAL .....	91
ANEXO 8 – ATA DE REUNIĀO – 15 E 16 DE JANEIRO DE 2015 – JOĀO PESSOA – CAGEPA .....	98
ANEXO 9 – ATA DE REUNIĀO – 27 DE JANEIRO DE 2015 – BRASÍLIA – MINISTÉRIO DAS CIDADES – SNSA ..	104
ANEXO 10 – ATA DE REUNIĀO – 28 DE JANEIRO DE 2015 – BRASÍLIA – MINISTÉRIO DAS CIDADES – SNSA ...	106
ANEXO 11 – RESUMO DO RELATÓRIO .....	113

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 - Consórcio assumido pela Odebrecht	16
Figura 2 - Concentração em um único local das fontes das companhias	17
Figura 3 - Solicitações dos usuários para manutenção ou implementação de novos módulos	18
Figura 4 - Tela do celular com os chamados em tempo real (issues) em andamento do GSAN	19
Figura 5 - Apresentação na tela do celular as alterações do código realizadas pela Adriana Muiz referentes a contabilização bancária	20

# Objetivos

---

São objetivos dos trabalhos a elaboração de diagnóstico do estado atual dos módulos e submódulos desenvolvidos pelos vários prestadores de serviços de saneamento usuários do Sistema, sejam aqueles disponibilizados ou não no Portal do Software Público (PSP), bem como promover o fortalecimento da comunidade junto aos usuários do Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saneamento (GSAN), por meio de capacitação na utilização funcional do sistema e em sua arquitetura.

## Descrição das Atividades

---

### Escopo

O escopo dos trabalhos a serem desenvolvidos inclui: planejamento, monitoramento, avaliação do GSAN, bem como orientação e assistência técnica aos atuais prestadores de serviços de saneamento usuários GSAN, com vistas à ampliação e fortalecimento do GSAN junto aos prestadores de serviços de saneamento, onde o sistema está implantado ou em fase de implantação.

Além disso, faz-se necessário o conhecimento da dinâmica do Portal do Software Público, onde será armazenada uma versão padrão (escolhidas dentre as versões instaladas nos diversos usuários do GSAN, que possa tanto ser implantada (ou atualizada) junto aos prestadores de serviços de saneamento, quanto receber novos submódulos que venham a ser desenvolvidos pelos mesmos usuários.

Atualmente foram identificados os seguintes prestadores (usuários), os quais foram divididos em dois grupos, a saber:

**GRUPO 1: COMPESA, CAERN, CAGEPA, CASAL, COSANPA, PROCENGE, IPAD/CONSENSO**

**GRUPO 2: CAEMA, DESO, CAER, ADA, CAERD, AGESPISA, SAAE Juazeiro(BA), Consórcio Público Prócidade (São José de Ribamar e Paço do Lumiar), LogPro/SC**

Para desenvolvimento do escopo, estão previstos, dentre outras, as seguintes atividades:

1. Interação com os usuários do GSAN, a saber: prestadores de serviço do saneamento, equipe do portal do software público e empresas de informática. Para isso, faremos uso de:
  - Reuniões individuais;
  - Reuniões em grupo;
  - Grupo de trabalho;
  - Oficinas de trabalho;

- Outros meios de comunicação: telefone, e-mail;
- 2. Participação em reuniões técnicas de supervisão e assessoramento, bem como em seminários e oficinas de trabalho relativo ao GSAN.
- 3. Promover todas as ações necessárias à realização do diagnóstico completo do GSAN que inclui: avaliação, validação de conceitos e submódulos, visão geral, constatações e recomendações;
- 4. Realização do diagnóstico técnico situacional considerando o seguinte conteúdo:
  - Revisão do uso de GSAN e implementações:
    - Revisão dos módulos (tanto utilizados quanto os não utilizados) e as suas implementações;
    - Analisar documentação das várias versões implementadas;
    - Análise comparativa de todas as implementações;
    - Análise dos impactos e/ou resultados atingidos para os usuários com o uso do GSAN.
  - Considerações finais do diagnóstico situacional.
  - Análise da implementação de GSAN em cada empresa, especificando os seguintes itens:
    - Principais métricas para avaliar o uso do GSAN:
      - Número de usuários por módulo do GSAN;
      - Número de clientes e usuários em geral;
      - Métricas próprias do negócio dos prestadores;
    - Principais módulos implementados.
    - Principais módulos/projetos sendo desenvolvidos ou planejando ser.
    - Principais problemas dos módulos implementados.
    - Principais novos módulos de interesse para ser implementados.
    - Principais processos de negócio utilizados.
    - Arquitetura técnica (hardware, software)
    - Hosting: interno / externo, valor do custo / ano.
    - Manutenção do GSAN: interno / externo, número de pessoas, valor do custo / ano.
  - Levantamento, junto aos próprios usuários, de informações técnicas e de custos, acerca do tipo de hospedagem do GSAN, considerando os casos de hospedagem interna (direta e local)

ou terceirizada utilizando-se de uma única infraestrutura a ser contratada, com vistas a subsidiar a análise crítica do Comitê Gestor do Sistema, bem como, democratizar tais informações com as companhias e/ou autarquias de saneamento básico;

5. Para a definição de requisitos para a nova fase do GSAN e plano de ação se devem considerar os seguintes aspectos:

- Análise das implementações atuais do GSAN e as lacunas principais.
  - Definir a versão padrão do GSAN a ser disponibilizada no Portal do Software Público, que servirá de referência para o desenvolvimento de melhorias e/ou atualizações, e ainda, para os novos usuários (que vierem a utilizar o programa), para isso, será necessário:
    - Avaliar as oportunidades de melhoria e atualização (inclui também submódulos);
    - Discutir e validar, junto aos usuários, as decisões sobre utilização ou não dos módulos e suas funcionalidades;
    - Fomentar junto aos usuários a necessidade de retornar ao repositório com todas as contribuições continuamente desenvolvidas;
  - Realizar análise da interoperabilidade das tecnologias e dos módulos existentes e daqueles que venham a ser desenvolvidos. Espera-se que após tal análise de interoperabilidade, os módulos sobreviventes permitam franco intercâmbio bidirecional com a versão central, atendendo sempre aos anseios dos prestadores para auxílio às suas atividades, razão de existência do GSAN e permitindo ainda intercâmbio com outras plataformas em uso pelos prestadores.
  - Análise do negócio com propostas de revisão, atualização e complementação de aplicativos e funcionalidades do GSAN, recolhendo propostas de solução, sugestões e solicitações dos prestadores;
  - Descrição funcional dos novos módulos, funcionalidades e requisitos das melhorias a serem implementadas.
  - Elaborar o desenho de Road-Map (plano de ação) do software com os seus módulos, submódulos, bem como, as suas principais funcionalidades;
6. Realizar oficinas, com uma duração mínima de 1 dia, nas quais o consultor apresentará seu trabalho, validando os produtos junto aos usuários. Nestas oficinas participarão as empresas prestadoras de serviço dos grupos 1 e 2, assim como o pessoal envolvido nas atividades de gestão do portal GSAN. O papel do Ministério das Cidades / SNSA será de coordenação e moderação dessas oficinas, com o objetivo de validar as versões preliminares dos produtos.
7. Compete, portanto, ao consultor:
- Preparar material de divulgação das oficinas, para convocação dos participantes;

- Montar material didático coletivo (audiovisual) e individual (gráfico e eletrônico) para apresentação dos seus trabalhos aos usuários, garantindo instrumentos para interatividade dos envolvidos, de forma que contribuam para a conformação final dos produtos;
  - Realizar a apresentação oral das oficinas, com apoio logístico e moderação a cargo do MCidades;
  - Consolidar os produtos finais, abastecido por todas as contribuições colhidas nas oficinas. Preparar a versão final para reprodução e distribuição pelo MCidades.
  - A reprodução de cópias gráficas e eletrônicas cabe ao MCidades.
8. Capacitação, assessoramento e assistência técnica aos membros da equipe interna da SNSA. Para tanto, faz-se necessário que a equipe a ser capacitada participe também das oficinas de discussões dos relatórios preliminares. O consultor, nessa atividade, deverá:
- Montar material didático coletivo (audiovisual) e individual (gráfico e eletrônico) para capacitação da equipe SNSA, incluindo atividade de avaliação da aprendizagem; Validar esse material junto à UGP/SNSA.
  - Realizar a apresentação oral das aulas de capacitação, com apoio logístico a cargo do MCidades;
  - Montar relatório após o evento, avaliando a experiência de capacitação e propondo melhorias para futuras experiências, onde couber.
  - Assessorar SNSA/MCID no processo de contratação do desenvolvimento das soluções, identificadas na fase de diagnóstico;
  - Assessorar SNSA/MCID no acompanhamento e avaliação do processo de desenvolvimento de TI;
  - A reprodução de cópias gráficas e eletrônicas cabe ao MCidades.

## Produtos esperados - Plano de Trabalho

---

A seguir é apresentado o plano de trabalho para produção dos seguintes produtos:

### **Produto 1**

Relatório técnico contendo o diagnóstico situacional do GSAN (incluindo avaliação de tecnologia da informação) realizado junto aos prestadores de serviços do GRUPO 1.

### **Produto 2**

Relatório técnico contendo o diagnóstico situacional do GSAN (incluindo avaliação de tecnologia da informação) realizado junto aos prestadores de serviços do GRUPO 2.

### **Produto 3**

Oficina com todos os envolvidos para apresentar e discutir o Relatório de diagnóstico Técnico Situacional versão preliminar.

### **Produto 4**

Relatório final do diagnóstico Técnico Situacional, incorporando as discussões e orientações acordadas durante a oficina de discussão com as empresas usuárias do GSAN.

### **Produto 5**

Relatório de definição de requisitos e plano de ação, incluindo: i) definição de requisitos para ampliação e melhora do GSAN; ii) definição da versão central do GSAN; iii) plano de ação para a melhora do software público GSAN e seu aprimoramento contínuo para viabilidade técnica de seu portal de gestão colaborativa orientação e assistência técnica quanto aos procedimentos para instalação do GSAN, bem como proposição de ações de eficientização de custos do sistema GSAN, visando estimular sua expansão entre os prestadores (centralização da hospedagem coletiva em um data-center é um exemplo).

### **Produto 6**

Oficina para discussão e apresentação de definição de requisitos nova fase do GSAN e plano de ação.

### **Produto 7**

Relatório final de definição de requisitos nova fase do GSAN e plano de ação, incorporando as discussões e orientações acordadas durante a oficina de discussão com as empresas usuárias do GSAN.

### **Produto 8**

Capacitação interna para equipe da SNSA (transferência de conhecimento).

## Plano de Trabalho para o Produto 1

Relatório técnico contendo o diagnóstico situacional do GSAN (incluindo avaliação de tecnologia da informação) realizado junto aos prestadores de serviços do GRUPO 1.

	O que (ações estratégicas)	Quem	Quando Período	Quanto	Por que	Onde	Como
1	Visitar companhias de saneamento do Grupo 1	Pinheiro	Nov/2014 a Jan/2015	Conforme recursos disponibiliza dos pelo contrato nº 114195	Verificar a situação da implementação do GSAN junto às companhias de saneamento.	COMPESA, CAERN, CAGEPA, CASAL, COSANPA (remotamente ).	<ol style="list-style-type: none"><li>Realização de visita técnica as companhias de saneamento.</li></ol>
2	Visitar empresas de tecnologia da informação prestadoras de serviços de implementação do GSAN do Grupo 1	Pinheiro	Nov/2014 a Jan/2015	Conforme recursos disponibiliza dos pelo contrato nº 114195	Verificar a situação dos prestadores de serviço de tecnologia da informação responsáveis pela implementação do GSAN.	PROCENGE, IPAD/CONSENSO	<ol style="list-style-type: none"><li>Realização de visita técnica junto às empresas prestadoras de serviço de implementação do GSAN. Obs. poderá ser realizada em reunião conjunta com a companhia de saneamento.</li></ol>

## Plano de Trabalho para o Produto 2

Relatório técnico contendo o diagnóstico situacional do GSAN (incluindo avaliação de tecnologia da informação) realizado junto aos prestadores de serviços do GRUPO 2.

	O que (ações estratégicas)	Quem	Quando Período	Quanto	Por que	Onde	Como
1	Visitar companhias de saneamento do Grupo 2	Pinheiro	Fev/2015 a Mar/2015	Conforme recursos disponibilizados pelo contrato nº 114195	Verificar a situação da implementação do GSAN junto às companhias de saneamento.	CAEMA, DESO, CAER, ADA, CAERD, AGESPISA, SAAE Juazeiro(BA), Consórcio Público Prócidade (São José de Ribamar e Paço do Lumiar).	1. Realização de visita técnica as companhias de saneamento.
2	Visitar empresas de tecnologia da informação prestadoras de serviços de implementação do GSAN do Grupo 2	Pinheiro	Fev/2015 a Mar/2015	Conforme recursos disponibilizados pelo contrato nº 114195	Verificar a situação dos prestadores de serviço de tecnologia da informação responsáveis pela implementação do GSAN.	LogPro/SC	1. Realização de visita técnica junto às empresas prestadoras de serviço de implementação do GSAN. Obs. poderá ser realizada em reunião conjunta com a companhia de saneamento.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

### Caminhos Críticos e Obstáculos a Superar

10. O software não está atualizado no portal do software público.
11. Não existe a cultura por parte dos demandantes e prestadores de serviços em disponibilizar as informações de implementação e manutenção do GSAN no portal.
12. Não existe a cultura por parte dos demandantes com relação ao entendimento de que são eles quem estipulam como o fornecedor deverá realizar a prestação dos serviços.
13. Pouco envolvimento da área técnica dos demandantes na tecnologia utilizada pelo GSAN.

### **Lista de Informações Consideradas Necessárias para o Início dos Trabalhos**

Documentação total existente do GSAN

Reunião inicial para definição de metas específicas, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e com prazos definidos.

Levantamento da situação atual.

### **Ajustes Antes do Início da Execução dos Produtos Específicos**

Não há.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Relatório de Medição Detalhado do Produto 1

---

## Introdução

Relatório técnico contendo o diagnóstico situacional do GSAN (incluindo avaliação de tecnologia da informação) realizado junto aos prestadores de serviços do GRUPO 1.

Houve um atraso no início efetivo das visitas as empresas do GRUPO 1 e no início efetivo dos trabalhos devido a uma dificuldade inicial de entendimento dos procedimentos da contratação e atraso efetivo do início dos trabalhos.

## Resumo do produto

Relatório técnico contendo o diagnóstico situacional do GSAN (incluindo avaliação de tecnologia da informação) realizado junto aos prestadores de serviços do GRUPO 1 - COMPESA, CAERN, CAGEPA, CASAL, COSANPA, PROCENGE, IPAD/CONSENSO.

## Objetivo primário do produto

Levantar a situação atual do GSAN junto às companhias de saneamento e empresas prestadoras de serviço de implementação do GSAN.

## Problemas que o produto deve resolver

Fornecer um entendimento sobre a situação atual do GSAN tanto junto às companhias de saneamento quanto junto às empresas prestadoras de serviço de implementação do GSAN.

## Como se logrou resolver os problemas e atingir os objetivos

Foram realizadas reuniões tanto do Comitê Gestor do GSAN quanto junto com as companhias de saneamento e empresa prestadora de serviços de implementação do GSAN. Através delas houve um entendimento da situação em que as mesmas se encontram.

## Resultados relevantes

Existe um conjunto de empresas prestadoras de serviços de implementação do GSAN, composta das empresas FADESP/Pródigia Sistemas (Belém/PA), Grupo RAS (Recife/PE) e LogPro (Braço do Norte/SC) que entenderam o modelo de desenvolvimento compartilhado bem como o trabalho conjunto, sendo que estas compartilham informações entre si com ajuda mútua.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

Foi criada uma nova empresa prestadora de serviços de implementação do GSAN, a CONSENKO, a qual é composta dos profissionais do IPAD. O IPAD se apresenta nas reuniões como sendo IPAD/CONSENKO.

O IPAD/CONSENKO e a PROCENGE, ambas de Recife, prestaram serviços através de consórcio junto a COMPESA, sendo que efetivamente quem realizou todos os serviços em contrato de aproximadamente R\$ 23 milhões, foi o IPAD.

O IPAD possui os seguintes clientes: SAAE Juazeiro, COMPESA, CAERN, CAER, CAEMA. Atualmente o contrato do IPAD com a COMPESA foi finalizado e a COMPESA está em processo licitatório para contratar uma empresa para o desenvolvimento de software e manutenção junto ao GSAN. Nesta licitação o IPAD/CONSENKO encontra-se em segundo lugar.

A PROCENGE está atuando junto a CASAL, CAGEPA, DESO e o SAAE de Sorocaba. Estava atuando junto a ADA (Amazonas) não estando mais.

A AGESPISA e ADA estão com a implementação do GSAN com pessoal próprio.

A FADESP/Pródigia Sistemas é responsável pela manutenção do GSAN junto a COSANPA.

A LOGPRO implementou o GSAN em 20 cidades de menor porte em Santa Catarina.

A empresa recém-criada, o Grupo RAS, ex-funcionários do IPAD, implementou o GSAN junto ao Consórcio Público Pró-Cidade (São José de Ribamar e Paço do Lumiar) no Maranhão e também presta serviços junto a COMPESA. O Consórcio foi recém-assumido pela Odebrecht, Figura 1.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

Publicada em: 26/01/2015 20:10:23

Infraestrutura

# Odebrecht assume sistemas de saneamento de São José de Ribamar e Paço do Lumiar

*Empresa investirá mais de R\$ 450 milhões na reestruturação e ampliação dos serviços de água e esgoto. Iniciativa pioneira no estado foi possível graças à vontade e união dos prefeitos Gil Cutrim e Josemar Sobreiro.*

A Odebrecht Ambiental, empresa do Grupo Odebrecht e que atua em 180 municípios brasileiros atendendo mais de 16 milhões de pessoas, assumiu oficialmente nesta segunda-feira (26) a concessão dos sistemas de abastecimento de água e esgoto dos municípios de São José de Ribamar e Paço do Lumiar, localizados na região metropolitana de São Luís.

Os detalhes da concessão, que tem validade pelos próximos 35 anos, foram divulgados durante coletiva de imprensa realizada no Hotel Luzeiros no período da manhã. Participaram da mesa de explanação o diretor da empresa no Maranhão, Helder Dantas; os prefeitos Gil Cutrim (São José de Ribamar) e Josemar Sobreiro (Paço do Lumiar) – presidente e vice-presidente do Consórcio Intermunicipal Pró Cidades, respectivamente – além do diretor da Câmara de Regulação do Consórcio, Gilvan Valporto.

Focada em metas concretas que visam elevar os índices de abastecimento de água tratada e coleta e tratamento de esgoto, a Odebrecht Ambiental investirá mais de R\$ 450 milhões, ao longo dos anos, na recuperação, otimização e ampliação dos sistemas dos dois municípios.



## Outras imagens



Figura 1 - Consórcio assumido pela Odebrecht

Fonte: <http://www.saojosederibamar.ma.gov.br/noticia/odebrecht-assume-sistemas-de-saneamento-de-sao-jose-de-ribamar-e-paco-do-lumiar>

Em geral os clientes da PROCENGE estão muito descontentes. No caso da CAGEPA já foram gastos aproximadamente R\$ 700 mil e o GSAN ainda não entrou no ar. Eles são clientes da PROCENGE há mais de 30 anos e são usuários do sistema comercial antigo dos mesmos. A PROCENGE possui uma ordem de



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

serviço de aproximadamente R\$ 1,8 milhões e não conseguimos entender o motivo de a mesma não entregar os produtos e gerar este faturamento, uma vez que a licitação já foi ganha.

Na CASAL o GSAN está em funcionamento apesar das dificuldades que vem enfrentando junto a PROCENGE. O mesmo ocorre com o SAAE de Sorocaba.

Em geral os clientes do IPAD encontram-se com o GSAN em funcionamento, apesar das reclamações existentes.

A Pródiga Sistemas liderou o processo de compartilhamento de código e desenvolvimento, já existe no portal GitHub os códigos disponibilizados com a colaboratividade em andamento. Ela foi a responsável por permitir a Logpro implementar o GSAN em 20 companhias de saneamento em Santa Catarina e fez isto sem cobrar nada. Ambas as empresas LogPro e Pródiga, atualmente estão conversando para juntos fecharem novos negócios e ampliarem o seu mercado de atuação.

The screenshot shows a GitHub user profile for 'Pródiga Sistemas'. The profile picture is a green and white geometric logo. The name 'Pródiga Sistemas' is displayed with a blue link icon. Below the name, it says 'Belém-PA' and 'http://prodigasistemas.com.br'. There are two navigation buttons: 'Filters' and a search bar with placeholder 'Find a repository...'. A list of repositories is shown:

- gsan-operacional**: Java, 1 star, 1 fork, updated 8 days ago.
- gsan-batch-manager**: Ruby, 0 stars, 1 fork, updated 10 days ago. Description: Nova GUI para administrar os processos Batch do GSAN.
- gsan\_online**: JavaScript, 1 star, 1 fork, updated 13 days ago. Description: Lado cliente do GSAN Online.
- gsan\_cadastro**: Ruby, 0 stars, 1 fork, updated 13 days ago. Description: API de cadastro do GSAN Online.
- gsan-compesa**: Java, 0 stars, 0 forks, updated 23 days ago. Description: Projeto GSAN na Compesa.
- gsan-relatorios-cliente**: Java, 0 stars, 0 forks, updated on 27 Nov 2014.
- gsan-processos**: Java, 1 star, 7 forks, updated on 20 Nov 2014. Description: É um módulo de gerenciamento dos processos do Gsan.
- gsan-cagepa**: Java, 1 star, 0 forks, updated on 3 Nov 2014. Description: GSAN da CAGEPA.
- gsan-caema**: Java, 1 star, 1 fork, updated on 8 Oct 2014. Description: Projeto GSAN - Versão Caema.
- gsan-persistence**: Java, 1 star, 1 fork, updated 4 hours ago. Description: Projeto contendo as entidades do GSAN.
- gsan-batch**: Java, 2 stars, 0 forks, updated 5 hours ago. Description: Projeto com nova arquitetura para processamento de batches.
- impressao-simultanea-android**: Java, 0 stars, 0 forks, updated 22 hours ago. Description: Projeto Leitura e Impressão Simultânea Android.
- gsan**: Java, 6 stars, 7 forks, updated a day ago. Description: Projeto GSAN.
- prodigasite**: Ruby, 0 stars, 0 forks, updated 3 days ago. Description: Site da pródiga.

Figura 2 - Concentração em um único local das fontes das companhias

Como apresentado na Figura 2, foi realizado um esforço em conjunto com nosso apoio técnico e logístico, para unificar e concentrar todos os códigos disponíveis de todas as companhias de saneamento em um só local. Este local fica no GitHub criado pela Pródiga Sistemas, disponível no



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

endereço <https://github.com/prodigasistemas?page=1> de forma temporária, até que possa vir a ser replicado no GitHub do Portal, atualmente disponível em versão de testes. A Pródiga Sistemas foi questionada pelo IPAD e PROCENGE sobre o motivo de aparecer o nome da mesma, o qual prontamente informou que está realizando em comum acordo com o Ministério do Planejamento e que o mesmo deixará de existir assim que disponibilizado o Git no Portal do Software Público Brasileiro. O que realmente aconteceu é que desde o início do desenvolvimento do GSAN tanto o IPAD e PROCENGE nunca disponibilizaram seus repositórios abertamente para toda a comunidade, gerando apenas cópia dos fontes para o Portal sem interação com a comunidade. A Pródiga Sistemas quebrou isso e começou a disponibilizar.

O que a Pródiga Sistemas fez de diferente do que o IPAD e PROCENGE fazem atualmente foi disponibilizar em tempo real todas as solicitações de usuários e internas de desenvolvimento para toda a comunidade como apresentado na Figura 3.

The screenshot shows a GitHub repository page for 'prodigasistemas / gsan-operacional'. At the top, there are buttons for 'Issues' (which is selected), 'Pull requests', 'Labels', and 'Milestones'. To the right are buttons for 'Watch' (15), 'Star' (1), 'Fork' (1), and a green 'New issue' button. Below these are filters and a search bar. A link 'Clear current search query, filters, and sorts' is present. The main area displays a list of 43 open issues, each with a title, a small icon, the number of comments (0), and the date it was opened by 'mbgarcia'. The issues are:

- Ajuste no gerenciamento de dados relativos ao consumo de produtos químicos (#43 opened 6 days ago)
- Bloquear o cadastro de uma UC com código existente (#42 opened on 5 Jan)
- Detalhar as horas trabalhadas por CMB (#41 opened on 5 Jan)
- Exibir apenas UCs sem contrato (#40 opened on 2 Jan)
- Dados de energia não estão sendo importados (#39 opened on 18 Dec 2014)
- Ajuste na geração do relatório de unidades operacionais (#38 opened on 16 Dec 2014)
- Relatório de unidades consumidoras sem contrato (#37 opened on 16 Dec 2014)

Figura 3 - Solicitações dos usuários para manutenção ou implementação de novos módulos

Estas solicitações podem ser acompanhadas pelo celular, bastando instalar a aplicação do GitHub no mesmo. Desta forma quando um usuário solicita a correção de um bug no GSAN ou mesmo realiza a solicitação de uma melhoria, quem possui a aplicação instalada em seu celular ou tablet, recebe uma mensagem imediatamente da mesma e pode colaborar com seus comentários e sugestões, ou mesmo iniciar o atendimento da mesma, interagindo com o solicitante, de forma que toda a comunidade pode



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

acompanhar o andamento da mesma. Na Figura 4 é apresentado um exemplo de acesso às solicitações em andamento.

A imagem mostra uma interface de usuário de um aplicativo móvel, provavelmente GitHub, com uma barra superior contendo quatro ícones: news, repositories, followers e following. A seção principal exibe uma lista de issues abertas:

- pamelagatinho pushed to master at prodigasistemas/gsan**  
1 new commit  
31f7a06 Correcao do parametro de uma consulta  
Ontem
- pamelagatinho closed issue 209 on prodigasistemas/gsan**  
Identificado problema no batch para finalizar funcionalidades iniciadas.  
2 dias atrás
- pamelagatinho opened issue 209 on prodigasistemas/gsan**  
Identificado problema no batch para finalizar funcionalidades iniciadas.  
2 dias atrás
- pamelagatinho pushed to master at prodigasistemas/gsan**  
2 new commits  
b3c11cb Correcao da consulta para finalizar

Figura 4 - Tela do celular com os chamados em tempo real (issues) em andamento do GSAN

Selecionando no celular uma solicitação, Figura 5, é possível verificar o histórico da mesma e a parte do código que foi alterada. Em verde é mostrado o código adicionado e em vermelho as linhas de código suprimidas.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

adrianamuniz authored 27/01/2015  
Alteração no fluxo de contabilização do Aviso Bancário #182  
[Parent 34dd6fefb2](#)  
11 changed files with 708 additions and 430 deletions

**contrato\_Arrecadador\_inserir.jsp**  
gcom/jsp/arrecadacao/  
+68 -8  
@@ -65,6 +65,12 @@  
    form.agTarifaConta.value = "";  
    form.numeroTarifaConta.value = "";  
    }  
+    if(contaBancaria == 'arrecadacao2'){  
+        form.idContaBancariaArrecadador2.value = "";  
+        form.bcoArrecadadorConta2.value = "";  
+        form.agArrecadadorConta2.value = "";  
+        form.numeroArrecadadorConta2.value = "";  
+    }  
    }  
  
    function  
    recuperarDadosCincoParametros(codigoRegistro,  
    descricaoRegistro1, descricaoRegistro2,  
    descricaoRegistro3, tipoConsulta) {  
@@ -82,6 +88,12 @@  
    form.numeroTarifaConta.value = "

```
<tr bgcolor="#99CCFF">
- <td align="center" width="10%">&nbsp;</td>
- <td width="35%">
+ <td align="center" width="5%">&nbsp;</td>
+ <td width="30%">
    <div align="left"><strong>Forma</strong></div>
</td>
<td width="20%">
    <div align="left"><strong>Valor da Tarifa</strong></div>
</td>
- <td width="20%">
+ <td width="10%">
    <div align="left"><strong>Perc. da Tarifa</strong></div>
</td>
- <td width="15%">
+ <td width="10%">
    <div align="left"><strong>N. de dias FLOAT</strong></div>
</td>
+ <td width="10%">
+ <div align="left"><strong>Ag/</strong></div>
+ </td>
+ <td width="15%">
+ <div align="left"><strong>Conta/</strong></div>
+ </td>
```

Figura 5 - Apresentação na tela do celular as alterações do código realizadas pela Adriana Muiz referentes à contabilização bancária

## O que se deve fazer com o produto para potencializar o seu uso

Já foram iniciadas as ações. Deve ser disponibilizado na Internet através do Portal e devem ser gerados vídeos com as instruções. Vide referências deste relatório.

Potencializar a interação entre os usuários do GSAN através das redes sociais e outros meios de comunicação.

## Recomendações

Ministério das Cidades criar documento para ser enviado para os presidentes das companhias de saneamento fornecendo as diretrizes de operacionalização com o GSAN.

## Metodologia do trabalho realizado

Para a realização dos trabalhos foi estabelecida a metodologia apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Metodologia

	O que	Quando	Por que	Como
--	-------	--------	---------	------



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

	(ações estratégicas)	Período		
1	Visitar companhias de saneamento do Grupo 1	Nov/2014 4 a Jan/2014	Verificar a situação da implementação do GSAN junto às companhias de saneamento.	1. Realizar visita técnica junto a COMPESA, CAERN, CAGEPA, CASAL, COSANPA.
2	Visitar empresas de tecnologia da informação prestadoras de serviços de implementação do GSAN do Grupo 1	Nov/2014 4 a Jan/2014	Verificar a situação dos prestadores de serviço de tecnologia da informação responsáveis pela implementação do GSAN.	2. Realizar visita técnica junto a PROCENGE, IPAD/CONSENSO



Não iniciado até o momento



Em andamento



Concluído

## Trabalhos desenvolvidos em equipe

Reunião de 11/out/2014 realizada em conjunto com o consultor Artur Wendling que estava participando online da mesma, conforme documento do Anexo 3.

Reunião online de 16/dez/2014 realizada em conjunto com o consultor Artur Wendling, conforme documento do Anexo 4.

Reunião presencial com o consultor Artur Wendling, realizada em São Paulo em 12/jan/2015, conforme documento do Anexo 6.

Reunião presencial junto a CASAL realizada em conjunto com o consultor Artur Wendling dias 13 e 14/jan/2015 conforme Anexo 7.

Reunião presencial junto a CAGEPA realizada em conjunto com o consultor Artur Wendling dias 15 e 16/jan/2015 conforme Anexo 8.

Reunião presencial em Brasília junto ao Ministério das Cidades/SNSA, realizada em conjunto com o consultor Artur Wendling dia 27/jan/2015 conforme Anexo 9.

Reunião presencial em Brasília com o Comitê Gestor do GSAN junto ao Ministério das Cidades/SNSA, realizada em conjunto com o consultor Artur Wendling dia 28/jan/2015 conforme Anexo 10.

## Identificação da participação do consultor

Conforme Anexos de 1 a 10.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Conclusão

Desta forma a versão definida como oficial do GSAN é a versão da COSANPA, a qual foi gerada a partir do código disponibilizado pelo repositório interno da CAEMA, o qual é o código desenvolvido pelo IPAD. Assim foi decidido, pois nesta versão existe o compartilhamento de informações entre requisitantes e desenvolvedores, sendo que nas demais versões existe esporadicamente a disponibilização apenas do código fonte incompleto, sem a estrutura das alterações do banco de dados, o que inviabiliza e desencoraja um novo interessado em participar no desenvolvimento e aprimoramento do código.

O que notamos é que existe um choque de culturas entre diferentes gerações. Os que desejam e acreditam no compartilhamento e os que não acreditam.

O que na prática foi verificado é que uma única empresa de tecnologia para desenvolver e implementar o GSAN não consegue ter o seu desenvolvimento garantido quanto à evolução tecnológica, a menos que milhões sejam investidos em períodos sucessivos a cada cerca de 5 a 7 anos para que a atualização tecnológica no código seja efetivada, além do já investido durante este período referente às manutenções evolutivas sistemáticas solicitadas pelas empresas de saneamento. Verificamos o que aconteceu na prática com a COMPESA, que recebeu recursos do Ministério das Cidades para implementar o GSAN, em aproximadamente 5 anos colocou mais R\$ 23 milhões e agora esta recebendo uma proposta do IPAD, acredita-se em cerca de R\$ 4 milhões, para que o mesmo realize a atualização tecnológica do GSAN.

A COMPESA que após a implementação do GSAN decidiu seguir sozinha, apesar das orientações e sugestões contrárias do Ministério das Cidades, hoje assume que errou e volta para a comunidade, pois percebeu que ficou refém de um único fornecedor e possui dificuldades até para a obtenção do seu próprio código fonte com o mesmo.

## Referências

Portal do Software Público Brasileiro, Comunidade GSAN – [www.softwarepublico.gov.br](http://www.softwarepublico.gov.br)

Vídeo Reunião GSAN 28-01-2015 – Manhã - <http://youtu.be/oRcRnMcaTBs>

Vídeo Reunião GSAN 28-01-2015 – Manhã - [http://youtu.be/lS9Q-IRhu\\_4](http://youtu.be/lS9Q-IRhu_4)

Vídeo Reunião GSAN 28-01-2015 – Tarde - <http://youtu.be/ATuLkiSrCb8>

Vídeo GSAN 01 - Como se cadastrar no portal e acessar o código fonte (101 visualizações) – <http://youtu.be/7ek35EcbWfU>

Vídeo GSAN 02 - Um pouco mais sobre o GIT (48 visualizações) – [http://youtu.be/7pWXE7o9a\\_Q](http://youtu.be/7pWXE7o9a_Q)



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

Repositório temporário dos códigos do GSAN de diversas companhias de saneamento –  
<https://github.com/prodigasistemas?page=1>

### Relação de documentos produzidos e analisados

Anexo 1 – Ata de reunião – 20 de agosto de 2014 – Ministério do Planejamento – SLTI

Anexo 2 – Ata de reunião – 22 de outubro de 2014 – Ministério do Planejamento

Anexo 3 – Ata de reunião – 10 a 14 de outubro de 2014 – Recife e Natal – COMPESA, CAERN e PROCENGE, IPAD/CONSENSO, Grupo RAS.

Anexo 4 – Ata de reunião – 16 de dezembro de 2014 – reunião online

Anexo 5 – Minuta de ofício para chamada para reunião do Comitê Gestor do GSAN

Anexo 6 – Ata de reunião – 12 de janeiro de 2015 – São Paulo/SP

Anexo 7 – Ata de reunião – 13 e 14 de janeiro de 2015 – Maceió – CASAL

Anexo 8 – Ata de reunião – 15 e 16 de janeiro de 2015 – João Pessoa – CAGEPA

Anexo 9 – Ata de reunião – 27 de janeiro de 2015 – Brasília – Ministério das Cidades – SNSA

Anexo 10 – Ata de reunião – 28 de janeiro de 2015 – Brasília – Ministério das Cidades – SNSA



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Glossário

---

## **Hosting**

Indica o processo de um computador permanentemente ligado a rede, que no caso do GSAN, permite o acesso dos usuários ao ambiente servidor de banco de dados e servidor de aplicação do GSAN.

## **Licença GPL 2.0**

A licença General Public License 2.0 (GPL 2.0) permite o uso, modificação e redistribuição do software. Todos os softwares distribuídos ou publicados que contenham código licenciado sob GPL 2.0 devem ser licenciados também sob a GPL 2.0.

A principal cláusula da GPL 2.0 exige que todo software distribuído ou publicado que, por completo ou em partes, contém ou é derivado do software original ou qualquer parte dele, seja licenciado como um todo sob os termos da GPL sem custo a terceiros. Outras condições importantes da GPL 2.0 são: deve existir aviso de direitos autorais e cópia da licença; o código fonte deve estar disponível; e as modificações devem estar documentadas.

## **Licença GPL 3.0**

A licença General Public License 3.0 (GPL 3.0) permite o uso, modificação e redistribuição do software. Todos os softwares distribuídos ou publicados que contenham código licenciado sob GPL 3.0 devem ser licenciados também sob a GPL 3.0.

Foram realizadas várias mudanças nessa nova versão, mas as condições da GPL 3.0 se assemelham com as da versão anterior. Além de adicionar cláusulas que combatem a tivoização (restrições técnicas que impedem que softwares modificados sejam executados), a GPL 3.0 adquiriu uma linguagem mais robusta, alinhando-se com várias legislações, inclusive a brasileira. Algumas ambiguidades no texto da versão anterior foram removidas e foi adicionada uma proteção explícita contra patentes. Apesar de incompatível com a versão GPL 2.0, a GPL 3.0 tem compatibilidade com maior número de licenças, possibilitando integração com softwares sob Apache 2.0, por exemplo.

## **Licença LGPL 2.1**

A licença Lesser General Public License 2.1 (LGPL 2.1) permite o uso, modificação e redistribuição de bibliotecas de software. Versões modificadas da biblioteca original devem ser distribuídas também sob LGPL 2.1. É possível, no entanto, que haja combinação com softwares sob outras licenças. É possível também que cópias da biblioteca sejam licenciadas sob a licença GPL.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

O principal objetivo da LGPL 2.1 é permitir que bibliotecas sejam ligadas de forma dinâmica a aplicações sob licenças não GPL. As principais exigências dessa licença são: o código fonte deve estar disponível sempre que forem distribuídas a biblioteca, versões modificadas ou partes dela; as versões modificadas da biblioteca original também devem ser bibliotecas; em distribuição compilada com outros softwares, é necessária a presença de permissão para modificação e engenharia reversa da Biblioteca; e devem estar inclusos dados e quaisquer componentes necessários para o funcionamento da Biblioteca.

### Licença MPL 2.0

A licença Mozilla Public License 2.0 (MPL 2.0) permite o uso, modificação e redistribuição do software. Versões modificadas do software original devem ser distribuídas também sob MPL 2.0. É possível, no entanto, que haja combinação com softwares sob outras licenças.

As principais condições desta licença são: o código fonte deve ser distribuído sob os termos da MPL 2.0; o código fonte deve estar disponível; e as modificações devem estar documentadas. Inclui cláusulas de proteções contra patentes.

### Licença BSD Simplificada

Versão simplificada da licença BSD original, a licença BSD Simplificada permite o uso, modificação e redistribuição do software. Versões modificadas do software podem ser licenciadas sobre quaisquer outras licenças (inclusive proprietárias) desde que não descumpram as condições da BSD Simplificada.

As únicas condições são a inclusão de aviso de direitos autorais e a proibição de uso não autorizado do nome dos autores e dos detentores dos direitos do software para endossar ou promover versões modificadas do software original.

### Licença Apache 2.0

A licença Apache 2.0 permite o uso, modificação e redistribuição do software. Versões modificadas do software podem ser licenciadas sobre quaisquer outras licenças (inclusive proprietárias) desde que não descumpram as condições da Apache 2.0.

Duas características marcantes dessa licença são a presença de proteção contra patentes e a proteção das marcas do licenciante, não permitindo a utilização destas senão em situações descritas pela licença. Os direitos do licenciado são enumerados de modo explícito no texto da licença. As exigências da licença Apache são: inclusão de cópia da licença; inclusão de avisos em todos os arquivos modificados informando quais alterações foram feitas; preservação de todos os avisos de direitos autorais, patentes e marcas registradas em distribuições de código fonte; e, caso haja um arquivo NOTICE na distribuição, inclusão dos avisos contidos nesse arquivo em todas as versões modificadas.

### Licença MIT



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

A licença MIT permite o uso, modificação e redistribuição do software. Versões modificadas do software podem ser licenciadas sobre quaisquer outras licenças (inclusive proprietárias) desde que não descumpram as condições da MIT.

Os direitos do licenciado são enumerados de modo explícito no texto da licença MIT. A única exigência é a inclusão de aviso de direitos autorais em todas as cópias ou porções substanciais do software.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Anexo 1 – Ata de reunião 20 de agosto de 2014 no Ministério do Planejamento – SLTI

---

## ATA DE REUNIÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Data:** 20 de agosto de 2014

**Local:** Brasília – DF – Ministério do Planejamento, Bloco C, Sala 325

**Horários:** das 9 às 17 h

### 2. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)

Lista de presença em anexo

### 3. REFERÊNCIAS

Não há.

### 4. OBJETIVOS/ PAUTA

- a) Participação das Companhias de Saneamento na construção dos processos evolutivos;
- b) Novo Portal SPB;
- c) Situação Atual do GSAN - solicitamos que cada membro apresente um resumo da situação de utilização do GSAN em sua Companhia;
- d) Código Fonte;
- e) Tecnologias Utilizadas: Ferramentas de Apoio ao Desenvolvimento e Defasagem Tecnológica;
- f) Funcionalidades: Processo de Negócio e Demandas Evolutivas.

### 5. ENCAMINHAMENTOS



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Abertura

1. Luis Fernando, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – SLTI do Ministério do Planejamento realizou a abertura informando sobre as novas ferramentas estarão disponíveis no Portal, em parceria que realizaram com a Universidade Federal de Brasília.
2. Com esta ferramenta será possível acompanhar os responsáveis pelos commits no código.
3. Foram apresentados o coordenador Ricardo Lovatel e a responsável pelo apoio técnico, Naiane.
4. Paulo Rogério Silva da Diretoria de Articulação Institucional – UGP da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – INTERÁGUAS do Ministério das Cidades colocou a retomada do Ministério das Cidades com a contratação de dois profissionais inicialmente.
5. Paulo informou que inicialmente o Ministério das Cidades gostaria de colher os sentimentos das empresas de saneamento e prestadores de serviço para, a seguir, traçar as estratégias para o GSAN em termos uma ferramenta livre disponível para a comunidade. Informou também o Ministério deseja retomar as ações neste sentido, colocando uma proposta para repensar a reorganização do Comitê.
6. Um ponto importante, ressaltou, foi a retomada das reuniões periódicas do Comitê Gestor.
7. Paulo também agradeceu a cada um o fato de estarem presentes e a Joelma Gonçalves da FADESP/Prodiga Sistemas, representando a COSANPA, pelo incessante apoio a comunidade. Também agradeceu ao Saulo Possamai da LogPro, pelo sucesso que vem realizando em Santa Catarina onde o GSAN foi implementado em 20 cidades.
8. Luis Fernando colocou que o principal é estabelecer a confiança do grupo. Também deu os parabéns para a Joelma que sempre realizou e procurou com determinação para fazer o processo funcionar.
9. Foram realizadas as apresentações dos demais presentes (ver lista de presença) onde estavam presentes as empresas de saneamento CAGEPA – Paraíba, COSANPA – Pará, CAEMA – Maranhão, DESO – Sergipe e os prestadores de serviço de implementação do GSAN, da FADESP – Pará, LogPro – Santa Catarina e Xpert – Minas Gerais, bem como os representantes do Ministério do Planejamento e Ministério das Cidades.

## Manhã

1. O Portal antigo existe desde 2007 e teve seu desenvolvimento estagnado desde 2009. No final do ano passado assinaram um convênio com a UNB para desenvolvimento do novo portal. Através deste convênio estão previstas sete versões (releases). A primeira release estava prevista para final de julho e estará disponível nos próximos dias.
2. Desejam resolver nesta nova versão a questão colaborativa.
3. Joelma colocou que a maior dificuldade é o gerenciamento do código. O código é apenas um diretório, sem versionamento e o que é necessário é a utilização de uma ferramenta de gestão e controle do código fonte.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

4. A COSANPA colocou seu código no GitHub e há um ano vem trabalhando com esta ferramenta, de forma que quando você olha consegue visualizar o quem está realizando uma determinada atividade, ou realizou a mesma. A principal diferença do modelo do Git é que você consegue manter o seu versionamento no servidor e também local, sendo que pode depois enviar o que você desenvolveu para a comunidade.
5. Manoel Paulo da CAEMA colocou que não sabe de quem é a responsabilidade de postar as atualizações dos códigos do GSAN no Portal e que tiveram um município que se desvinculou da CAEMA e não conseguiu de forma alguma implementar o GSAN com a versão que estava no Portal. Que este município que teve seu desvinculamento da CAEMA conseguiu rodar o GSAN apenas quando recebeu a versão da CAEMA. A partir deste momento em dois dias o município conseguiu colocar o GSAN no ar.
6. Paulo Igor da COSANPA informou que atualmente no Portal existe uma incompatibilidade entre os scripts de banco de dados e código. Hoje não existe o script de banco de dados atualizado no Portal, o que dificulta a implementação do GSAN com o código que lá está disponibilizado.
7. Carlos Morais, da CAGEPA, informou que na Paraíba contrataram uma empresa por mais de R\$ 2 milhões e não existe nada que obrigue contratada a colocar o código no Portal.
8. Joelma colocou que este novo portal, realizado pela UNB, irá permitir esta colaboração sem a necessidade de uma empresa entrar em contato com a outra para obter o código.
9. Através de um entendimento entre os presentes, constatou-se que existem versões do GSAN diferentes entre uma mesma empresa prestadoras de serviço de tecnologia da informação, ou seja um mesmo contratado por diversas empresas de saneamento fornece diferentes versões para cada uma delas.
10. Foi levantada a questão de que a COMPESA possui um contrato de R\$ 5 milhões anuais, mas agora possui um código próprio o qual não é compartilhado no Portal.
11. Paulo do Ministério das Cidades informou que é importante ter o sentimento do que está ocorrendo em cada empresa de saneamento e que o Ministério irá visitar estas empresas para identificar o que está acontecendo e que é importante, se a empresa recebeu o código e equipamentos, que coloque o código de volta junto ao Portal.
12. Joelma informou que neste período foram procuradas empresas que querem colaborar e que existem experiências de mais de 20 anos de profissionais das empresas de saneamento que podem ser compartilhadas.
13. Joelma também informou que a COSANPA está com o GSAN desde outubro de 2009 e vem procurando desde esta data resolver questões pendentes e realizando implementação de novas funcionalidades. Uma funcionalidade que realizaram foi o desenvolvimento do módulo de leitura e impressão simultânea para dispositivos Android. Com isso, as empresas prestadoras de serviço de leitura vão ao campo com o dispositivo e rodam a rota de leitura coletando as informações. Desenvolveram também um pequeno módulo de indicadores operacionais o qual já está também disponível no site do Portal. Já estão com a versão nova do JBOSS 8. Também desejam realizar uma reanálise do modelo de desenvolvimento de código. No GitHub está sendo postado tudo o que estão encontrando no código. Estão também utilizando o Wiki do GitHub. O link do GitHub está no site da comunidade do GSAN no link [http://softwarepublico.gov.br/dotlrn/clubs/gsan/one-community?page\\_num=0](http://softwarepublico.gov.br/dotlrn/clubs/gsan/one-community?page_num=0) ou diretamente



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

acessando o link: <https://github.com/prodigasistemas/gsan/>

14. Manoel Paulo da CAEMA colocou que com o código único não existe a parametrização e sim existem condições no código que se for de uma empresa faz uma atividade se for outra faz outra coisa. Existe uma necessidade de parametrizar o GSAN.
15. Joelma colocou que agora temos que olhar para frente e identificar as principais necessidades e começar um caminho novo.
16. Joelma informou que a AGESPISA não pode estar presente e que colocaram em produção a primeira versão do GSAN. Eles implementaram a leitura e impressão simultânea com o auxílio da COSANPA. Atualmente estão relativamente estabilizados.
17. A CAEMA está desde o início deste processo. Não foram contemplados com os recursos do Ministério das Cidades, mas mesmo assim contrataram o GSAN. Desde 2008 até agora fizeram a implementação do GSAN. Possuem dificuldade em utilizar o OLAP. Fizeram o sistema de controle de informações gerenciais, implementaram a leitura e o recadastramento através de dispositivo móvel. Por último fizeram uma licitação e quem venceu foi a CONSENSO que é composta pela equipe técnica do IPAD. Somente eles participaram. Nesta nova licitação colocaram o pagamento em horas somente do que é manutenção evolutiva, as quais são enviadas a cada 15 dias. Não possuem pessoal alocado, são atendidos pelo pessoal de Recife. As manutenções corretivas emergenciais são entregues em um prazo de 24 horas. Possui também um valor fixo de R\$ 40 mil mensais para a manutenção do GSAN. A CAEMA possui dificuldade em entender o devem cobrar do fornecedor. A CAEMA informa também que pede para disponibilizar no Portal, mas o fornecedor informa que não consegue disponibilizar.
18. Paulo do Ministério das Cidades informou que é importante para o mesmo conhecer os contratos em andamento. Que a ferramenta principal existente para realizar o acompanhamento é a comunidade e que o importante é compartilhar os termos do contrato através do Portal. Que a comunidade passe a ter o conhecimento dos contratos em andamento e se eles estão sendo executados ou não.
19. Aloísio Menezes da DESO informou que muitas vezes não é de interesse dos fornecedores em compartilhar estas informações junto a comunidade e que as empresas de saneamento devem dirigir este processo.
20. Manoel Paulo verificou o seu Termo de Referência e constatou que está escrito que a contratada precisa disponibilizar no Portal e que irá passar a cobrar de seu fornecedor.
21. Joelma colocou de que é importante que as empresas de saneamento que forem licitar que coloquem no Portal o aviso das licitações que irão ocorrer.
22. Paulo do Ministério das Cidades colocou também que existem auditorias do CGU que estão existindo contratações que já foram pagas uma vez, realizando pagamentos em duplicidade.
23. Manoel Paulo da CAEMA informou que estão contratando uma manutenção evolutiva para enviar SMS e que se isso for utilizado por outras empresas, terão que pagar apenas a parametrização junto as suas companhias.
24. Joelma colocou a sugestão de que no Portal esteja disponível o que cada empresa de saneamento está contratando. Que se isso não for feito, apenas o código é disponibilizado ficando difícil identificar no código quais as novas funcionalidades/requisitos estão sendo atendidos pelo mesmo.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

25. Manoel Paulo da CAEMA gostaria que a COMPESA estivesse o tempo todo com a comunidade, pois ela recebeu investimentos a fundo perdido do Ministério das Cidades.
26. Ilka Souza da CAGEPA - Paraíba - CAGEPA, informou que está na área comercial e que não obtiveram financiamento a fundo perdido. Que fizeram o Termo de Referência no ano passado. Estão com a PROCENGE, assinaram contrato em julho de 2013. A PROCENGE encontra-se em processo de reformulação interna. No contrato que possuem existe uma especificação de equipe mínima e que cortaram pela metade esta equipe e que hoje a equipe parou, que a sala que disponibilizaram está sem utilização. Possuem um cronograma físico financeiro a medida que os produtos são entregues e atualmente homologaram apenas 3 módulos, mas existem muitas necessidades de desenvolvimento. Pagaram apenas 17% do contrato. A CAGEPA está numa situação difícil atualmente. O problema da CAGEPA é que estão com o novo contrato praticamente parado e que o sistema antigo roda há 17 anos em uma plataforma antiga. Paulo do Ministério das Cidades perguntou qual o posicionamento deles com relação a retomada. A CAGEPA colocou que o fornecedor informou que o cronograma será mantido.
27. A CAEMA informou que não teve este problema e que em 8 meses conseguiu implementar o GSAN.
28. Aloísio Menezes da DESO, colocou que possuem contrato com a PROCENGE e foram o experimento deles com relação ao GSAN. A primeira contratada foi a ADA - Água do Amazonas, mas a implantação foi diferente do que a ADA possuía. O contrato da DESO começou em julho 2010 e terminou em novembro 2012. Fizeram o levantamento de requisitos etc. indo muito bem, mas quando foi para a fábrica, a realidade foi totalmente diferente. Eles modificaram a arquitetura e os atrasos foram começando. Foi feita uma advertência. Sabiam que não adianta multar, que queriam que o sistema realmente funcionasse. Sempre quando vinha uma nova customização decidiam não mexer na atividade, pois viria no novo sistema, e no novo sistema a customização não era implementada. O banco de dados deles é o Oracle. Na primeira migração de dados levaram 48 horas. Tiveram 3 migrações. O usuário queria a funcionalidade funcionando. Possuem a postura que se funciona 99% para eles não está funcionando. Como resultado, o sistema não está estabilizado. Chegaram a situações em que estava faltando um recurso, eles colocavam o recurso e viam que a não conformidade continuava. Terão uma reunião na próxima terça-feira e o diretor deles já colocou que está jogando a toalha e que gostaria de saber quais são as alternativas. Aloísio informa que como ele não tem a força da comunidade, fica em uma situação difícil. Há um ano tem o desenvolvimento de uma loja virtual e até agora a mesma não saiu. A Joelma informou que oficialmente o GSAN possui uma loja virtual. O que a DESO está notando é que a ideia inicial é de que a PROCENGE iria ficar com um módulo único. Estão percebendo que isso não está acontecendo. Informou que começa a ficar preocupado, pois o que estão sentindo é que existe o GSAN de um mesmo fornecedor para cada empresa.
29. Joelma acredita que anualmente investe-se R\$ 14 milhões anualmente no GSAN, que é necessário trazer todas as empresas fornecedoras para trabalhar juntas, para ter-se uma versão única, com funcionalidades que podem vir a ser específicas de cada empresa, mas que existe um modelo núcleo único que é utilizado por todas as empresas. Informou também que cada empresa prestadora de serviços de implementação do GSAN é mais forte em uma determinada área e que isso deveria ser identificado e que todos fornecedores cooperassem para um código único.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

30. Saulo da LogPro informou que atuam em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, junto aos SAMAEs, que os mesmos possuem muita dificuldade. Alguns utilizam ainda a caderneta. A LogPro possui hoje 20 municípios atendidos com o GSAN implementado. Informou que a estrutura do GSAN é difícil de trabalhar, mas tem obtido sucesso. Colocaram cerca de 20 mil horas de trabalho no GSAN. O que fizeram é manter a estrutura do GSAN única. Criaram o Sanea+ que são as personalizações. Verificaram que a estrutura do GSAN é muito mais robusta que qualquer outro sistema do Brasil. Eles atuam em cidades pequenas. Em todas as implementações do GSAN que fizeram ninguém desistiu e ainda querem mais. Tem dado a prioridade para o faturamento e recebimento da conta. A maior cidade que possuem implementado o GSAN está com 17 mil ligações. Estão implementando agora em uma cidade com 90 mil ligações. Saulo agradeceu a ajuda que vem recebendo da Joelma. A Joelma colocou que a LogPro vem conseguindo implementar a experiência em 20 cidades de forma compartilhada e que é este modelo que o Portal deve seguir. Informou que ele é uma empresa e está lucrando com isso e temos que implementar junto com as outras empresas como PROCENGE e IPAD, pegando o que cada empresa tem de melhor.
31. Pinheiro informou que este modelo em que cada empresa fornecedora realiza a sua implementação própria não é sustentável, pois muito investimento é necessário e uma empresa prestadora de serviços de implementação do GSAN, sozinha, não consegue disponibilizar os recursos necessários. Isto já estamos constatando na prática e um novo modelo deve ser implementado, juntamente com todos os fornecedores que podem contribuir onde possuem sua maior especialidade.
32. Foi colocado que os convites para as reuniões sejam encaminhados para as diretorias das empresas de saneamento para que as mesmas possam liberar os responsáveis nas próximas reuniões
33. Paulo do Ministério das Cidades informou que o Ministério gostaria de liderar estas convocações.
34. Houve consenso entre a equipe que é necessária uma união.
35. A reunião na parte da manhã foi agradável e de entendimento entre os presentes.

## Tarde

### Tecnologia atual

1. JBOSS - O GSAN utiliza a versão 4.0 já estamos hoje na versão 8.
2. Hoje não consigo pegar um script e rodar o mesmo para o banco de dados atual.
3. Resumindo, tudo o que tem no Portal não serve mais.
4. Existe dificuldade de entender o código, pois ele não está desenvolvido em camadas.
5. Por isso quando alguém vai mexer no código a pessoa que vai olhar o código precisa entender ou ter passado pelo código antes, senão vai ter que investigar todo código. Não adianta contratar um programador muito bom em Java, se ele não conhecer o negócio, não adiantará muita coisa.
6. Não existe uma matriz de rastreabilidade e por isso ao modificar parte de um código isto pode



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

impactar em outras partes do código, sem um prévio aviso disto.

7. Não existe um controle das dependências e por isso existem vários arquivos *.jar* que na verdade não necessitariam mais estar lá, pois não são mais utilizados.
8. Não possuem testes automatizados em todo o sistema, por isso ao alterar parte do código outras partes são afetadas sem que possa se saber com antecedência.
9. Falta de automação para criação do ambiente.
10. Falta documentação de desenvolvimento.
11. É necessário padronizar a nomenclatura.

### Melhorias realizadas pela COSANPA

1. Migração do código do GSAN para o Git.
2. Começaram a utilizar o serviço do GitHub.
3. Foi mostrado o Wiki e as estatísticas automáticas.
4. O tempo de compilação estava muito alto, cerca de 10 minutos. Para isso revisaram o código tirando partes desnecessárias, reduzindo este tempo para 2 minutos. Imagine um programador compilando 10 vezes por dia o código.
5. Paralelamente foi automatizado o script para criação da compilação. Desta forma conseguiram colocar versões para produção de forma mais frequente.
6. Foi implementado o controle das migrações do banco de dados com a ferramenta MyBatis.
7. Estão utilizando o Java na versão 6 e ele está na versão 8.
8. O que fizeram para evoluir é criar os módulos novos e ir aos poucos desligando os módulos antigos. Estão fazendo tudo separado em várias caixas pequenas, com as tecnologias novas.

### Unificação do Código

A ideia é colocar todo o código do GSAN no Git. Todas as várias versões e ir trabalhando por módulos, sempre convertendo para uma nova versão do módulo com as tecnologias atualizadas e novo modelo de desenvolvimento. Aos poucos se pretende migrar os fontes para um fonte único todo dividido em módulos. A medida que vai-se atualizando o código fonte, é atualizado tanto no modulo velho quanto no módulo novo, até o ponto em que não utilize mais o módulo velho. Mas antes de inutilizar o velho é necessário analisar todo o GSAN para ver se parte do código velho não é mais utilizado.

Existe a posição de que o próprio Ministério das Cidades deveria exigir que os que não estão disponibilizando o código disponibilizem de o mesmo no Portal.

### Demandas Evolutivas

Existe uma pressão enorme na COSANPA para que o GSAN vire um sistema financeiro. Que ele tenha a vertente administrativa financeira.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

A COSANPA tem um módulo que é o de indicadores. Este é o módulo operacional.

Desejam também parametrizar o faturamento. Bem como estão desenvolvendo o faturamento seletivo, para que uma rota não segure todo o faturamento.

### **Diretrizes**

Que cada empresa colabore da forma que pode, como forma de trabalho integrado.

O que precisa é mudar a regra de negócio com os fornecedores e que esta regra de relacionamento só vai mudar com a mudança do comportamento das empresas de saneamento.

O que se deseja é trazer os desenvolvedores para o mercado para que fechem novos negócios, cresçam e sejam empresas lucrativas. O que estamos notando é que os desenvolvedores estão com dificuldade em tender a demanda e com dificuldade em crescimento.

Que os desenvolvedores deveriam trazer para os seus clientes empresas de saneamento, novos módulos, como por exemplo, um módulo do SNIS em que todas as empresas de saneamento teriam interesse em investir neste módulo. Isso não vem acontecendo.

### **Comunicação**

Necessitamos neste período até a próxima reunião definir como será a comunicação entre o grupo. A princípio será utilizado o Portal.

### **Ações**

Será realizada uma comparação inicial dos códigos GSAN entre as diferentes empresas de saneamento. Trata-se de uma comparação inicial de módulos que não variam muito entre as empresas de saneamento.

### **Requisitos**

Estamos verificando como vamos fazer para que os requisitos sejam realizados de forma privada, inicialmente, uma vez que certas solicitações podem possuir, inicialmente, um sigilo na informação. Uma solução é criar um grupo privado. Uma ferramenta que pode vir a ser utilizada seria o Redmine.

### **Avaliação**

Os presentes acharam a reunião mais objetiva em termos de ações que serão realizadas. Foram discutidos vários assuntos e a ideia de criar módulos foi considerada muito positiva.

### **Ações do comitê**



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

Será realizada uma reunião com Paulo, Artur e Pinheiro para que possa ser repassado o conversado na reunião e definir algumas diretrizes do Ministério das Cidades. A Joelma informou que gostaria também de participar desta reunião.

### **Sugestões do Ministério do Planejamento**

Quem tem contrato ativo de desenvolvimento seja como for o tipo de contratação, por exemplo, por pontos de função, que compartilhe com a comunidade quais as OSs que estão ativas. Para isso pode-se criar um grupo e compartilhar estas informações.

Brasília, 20 de agosto de 2014

Representantes do Ministério das Cidades:

---

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Anexo 1 – E-mail Convocação da Reunião



José Maria Villac Pinheiro <jmpinheiro@nexusbr.com>

### [GSAN] Reunião do Comitê Gestor em Agosto - Link Corrigido

no-reply@www.softwarepublico.gov.br <no-reply@www.softwarepublico.gov.br>  
Reply-To: joelma@prodigasistemas.com.br  
To: jmpinheiro@nexusbr.com

Tue, Aug 12, 2014 at 11:26 AM

Prezado(a) Membro(a) da Comunidade,

No último dia 15/07/2014, enviamos convites para todos os membros da comunidade sobre a nossa **Reunião do Comitê Gestor** que será realizada no dia 20/08/2014.

É muito importante a participação de todos. Dessa forma juntamos as experiências e conhecimento de todos para compor o planejamento para evolução da solução e suplantamos as dificuldades individuais.

#### Pauta:

- a) Participação das Companhias de Saneamento na construção dos processos evolutivos;
- b) Novo Portal SPB;
- c) Situação Atual do GSAN - solicitamos que cada membro apresente um resumo da situação de utilização do GSAN em sua Companhia;
- d) Código Fonte;
- e) Tecnologias Utilizadas: Ferramentas de Apoio ao Desenvolvimento e Defasagem Tecnológica;
- f) Funcionalidades: Processo de Negócio e Demandas Evolutivas.

Data: 20/08/14 (quarta-feira)

Horário: 09:00 às 17:00 hrs

Local: Ministério do Planejamento, Bloco C, Sala 325 , Brasília-DF

Favor confirmar a presença pelo link abaixo:

[http://www.softwarepublico.gov.br/eventos/event-info?event\\_id=119849439](http://www.softwarepublico.gov.br/eventos/event-info?event_id=119849439)

( [http://www.softwarepublico.gov.br/eventos/event-info?event\\_id=119849439](http://www.softwarepublico.gov.br/eventos/event-info?event_id=119849439))

Aguardamos sua presença, até lá!

Atenciosamente,

Comitê Gestor do GSAN



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

### Anexo 2 – Lista de Presença

#### Lista de Presença

#### Reunião Comitê Gestor da Comunidade GSAN

Data: 20/08/14

Local: Ministério do Planejamento, Bloco C, Sala 325, Brasília-DF

			ASSINATURA
1	Adilson de Jesus Soárez do Vale	Saae	adilsonviva@bol.com.br
2	Carlos Antonio Pinto de Moraes		cpintodemoraes@gmail.com
3	Danivaldo Sousa	SAAE Caxias	danivaldo@gmail.com
4	Eduardo Monteiro Andrade	Cosanpa	emandrad@bol.com.br
5	Ilka Maria Queiroz de Barros Sousa	CAGEPA	ilkasousa@cagepa.pb.gov.br
6	Joelma Gonçalves	FADESP	jocelma@prodigiasistemas.com.br
7	José Maria Villac Pinheiro	NEXUS	jmpinheiro@nexusbr.com
8	Julio Neto	Infortread	juliodneto@gmail.com
9	Manoel Paulo Costa	CAEMA	manoelpaulo@caema.ma.gov.br
10	Paulo Igor Godinho	COSANPA	piagodinho@gmail.com
11	Rafael Melgaço		rapha@live.com
12	Ricardo Luis Mattos Neno	COSANPA	ricardoneno@cosanpa.pa.gov.br
13	Saulo Possamai	Privada	contato@logpro.com.br
14	Thiego Ramos	Xpert	thiego.gustavo@gmail.com
15	Flávio Ezequiel Meneses	DESE	flavioezquiel.meneses@cmw.kt
16	Romário Gárobi	SNSA/MCID	romario.garobi@cdab.gov.br
17	WDRÉ B. C. SOUTO	MICID/SUSI	wdré.souto@cidab.gov.br
18	João Geraldo Ferreira Neto	SNSA/MCID	joao.ferreira@cidab.gov.br
19	Paulo Rosério dos Santos e Silva	SNSA/MCID	paulo.silva@cidab.gov.br
20	Marcia Souza dos Santos	SNTI/PSI	marcia.souza@cidab.gov.br
21	Jose' Maria Villac Pinheiro	MCID/SNSA	jmpinheiro@nexusbr.com



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Anexo 2 – Ata de Reunião – 22 de outubro de 2014 – Ministério do Planejamento

---

## ATA DE REUNIÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Data:** 22 de outubro de 2014

**Local:** Brasília – DF – Ministério do Planejamento, Bloco C, Sala 325

**Horários:** das 9 às 17 h

### 2. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Artur Felipe Wendling - [artur@wendling.eti.br](mailto:artur@wendling.eti.br)

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)

Lista de presença em anexo

### 3. REFERÊNCIAS

Não há.

### 4. OBJETIVOS/ PAUTA

- Apresentação dos levantamentos de cada empresa sobre as necessidades de funcionalidades melhorias não atendidas na versão atual do GSAN em suas empresas;
- Apresentação do andamento do comparativo de código fonte entre a versão da COSANPA e a versão da CAEMA;
- Apresentação das novas funcionalidades e melhorias em andamento, demandas pelas empresas que utilizam o GSAN, aos seus fornecedores e/ou equipes internas;
- Discussão de metas e objetivos, bem como, o prazo necessário para realiza-los.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## 5. ENCAMINHAMENTOS

### MANHÃ

Foi realizada a apresentação de todos onde informaram a sua situação.

CASAL – Estavam presentes os(as) Srs(as) Mércia, Ângela e Pedro. Estão implementando o GSAN e estão com problemas com relação a associação das contas ao CPF do usuário. O Grupo RAS e Leonardo informaram que o GSAN já vem com esta funcionalidade e que é mais uma questão de processo de negócio do que funcionalidade de software. Ficaram de conversar sobre este assunto técnico.

CAGEPA – Estavam presentes os(as) Srs(as) Ilka, Carlos e Erick. Informaram que estão com algumas dificuldades na implementação do sistema. A CAGEPA disponibilizou os fontes em um repositório o qual será ligado ao atual para que todos possam acessar.

LOGPRO – Estava presente o Sr. Saulo. Informou que até janeiro estarão disponibilizando as suas atualizações que vem realizando no GSAN. Possuem o GSAN implementado em 20 empresas de saneamento.

LEONARDO – Esteve presente o Sr. Leonardo. Ele informou que trabalhou na elaboração do GSAN desde os primórdios do mesmo e que agora está como consultor independente e deseja auxiliar a comunidade. Respondeu a alguns questionamentos técnicos das empresas de saneamento.

GRUPO RAS - Estavam presentes os Srs. Rômulo e Raphael. Informaram tratar-se de uma nova empresa prestadora de serviços de implementação do GSAN a qual está disponível para o mercado. Já implementaram o GSAN em duas cidades, totalizando 90 mil ligações ativas de água. Rômulo informou que gostaria de contribuir com a comunidade e realizar parceria com outras empresas de prestação de serviços de implementação do GSAN.

COSANPA - Estavam presentes os(as) Srs(as) Joelma, Eduardo e Paulo. Joelma informou que realizaram as análises comparativas dos códigos fonte disponibilizados e solicitou que as empresas de saneamento que ainda não o fizeram, que disponibilizem o mais rápido possível para que possam analisá-los comparativamente. Joelma lembrou a todos para se cadastrarem no portal, para poderem receber os comunicados.

COMPESA - Estavam presentes os Srs. Jonas e Telmo. Informaram que estará disponibilizando o seu código fonte completo até dezembro/2014. Estão em um processo de revisão do que será disponibilizado no Portal. Começaram a internalizar o desenvolvimento com pessoal próprio, com uma série de atividades internas para que disseminem a tecnologia na companhia. Informaram que a comunidade irá receber uma série de funcionalidades que contrataram nos últimos anos.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**MINISTÉRIO DAS CIDADES** - Estavam presentes os Srs. Artur, Paulo e Romeu. Foram oficialmente apresentados pelo Ministério, os consultores contratados Artur e Pinheiro os quais irão estar nos próximos 12 meses acompanhando as ações junto ao GSAN. O Artur ficará focado mais junto ao portal e a interatividade com os usuários do GSAN e o Pinheiro junto ao desenvolvimento e integração dos módulos do GSAN. Ambos estarão visitando as companhias para o entendimento da situação de cada uma delas mais de perto e também para identificar os módulos utilizados do GSAN e os desenvolvimentos dos mesmos.

O Ministérios das Cidades lembrou aos presentes que a COMPESA, CAER e CAERN receberam investimentos do governo federal para o desenvolvimento do GSAN e compra de equipamentos.

**MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO** – Estavam presentes os(as) Srs(as) Nayanne e Luiz Felipe. Luiz Felipe desejou uma boa reunião para todos e Nayanne colocou que em breve estará disponível a nova tecnologia GIT para todo o Portal.

**OUTROS RELATOS** - Houve relatos por parte dos representantes das empresas de gargalo no processamento do GSAN, independente do tamanho das empresas e da quantidade de dados processados. Isto foi explicado pelo Sr. Telmo que como o Jboss atual por não ser multi-thread acaba subutilizando os equipamentos com mais de um processador, reafirmando a necessidade de evolução tecnológica do GSAN. C

Foi levantado pelo Sr. Saulo da LogPro da necessidade de melhorias na usabilidade das telas do GSAN.

## TARDE

Foi apresentado pela Joelma a nova metodologia de desenvolvimento do GSAN com a utilização da tecnologia de armazenamento GIT.

Foram definidas quatro atividades para serem realizadas, a saber:

1. Que cada empresa relate quais as funcionalidades que desenvolveram a mais junto ao GSAN. Sugerido que seja feito até o dia 1 de novembro. Foi informado que o SAAE de Juazeiro desenvolveu a funcionalidade de Dívida Ativa.
2. Elaboração de uma listagem única das funcionalidades que foram desenvolvidas pelas empresas de saneamento. Data limite: 1 de novembro.
3. Definição de uma reunião para discussão de tecnologia. Marcada para 10 de novembro.
4. Eleição de um módulo simples para realização de um estudo em conjunto para elaboração de melhorias. Eleito o módulo de cadastro.

Foram relacionadas e discutidas algumas novas funcionalidades e necessidades, a saber:



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

1. Exclusão de ordens de serviço para celular a qual já foi desenvolvida.
2. Deseja-se que sejam inseridas novas responsabilidades para o leitistas como, por exemplo, a atualização cadastral. Também com a possibilidade de registro de um vazamento no momento da leitura com a geração automática da ordem de serviço do mesmo. Foi informada da disponibilidade no Google Play para baixar uma nova aplicação do GSAN.
3. Deseja-se dar mais visibilidade ao Portal em congressos, para que seja mostrado o que vem se desenvolvendo. Assim também poder-se-á resgatar e reconstruir a imagem do GSAN.
4. Algumas empresas de saneamento vem utilizando o Google Street para obter a foto da faixa do imóvel, podendo assim atribuir a classificação do mesmo como residencial ou comercial.
5. Foi discutido o tratamento das rajadas bancárias e questionado quando contratar estes serviços e quando não contratar.
6. Foi discutido o assunto de recebimento de doações para instituições sem fins lucrativos, junto às contas de água. Foi levantada a questão judicial, pois algumas vezes pode acontecer de o leitistas colocar uma doação que o usuário informa mais tarde que não autorizou. Alguns critérios vem sendo considerados para não aceitar-se doações, como: 3 débitos por parte do consumidor e causa trabalhista existente. Foi discutida a digitalização do documento assinado pelo responsável pela doação.

Brasília, 22 de outubro de 2014

Representante do Ministério das Cidades:

---

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

### Anexo 1 – E-mail Convocação da Reunião

#### Reunião do Comitê Gestor

Prezados,

Dando continuidades as ações de unificação de código e colaboração entre os usuários do Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saneamento – GSAN.

Convidamos todos os envolvidos a participar da próxima reunião do Comitê Gestor:

#### Pauta Inicial:

- Apresentação dos levantamentos de cada empresa sobre as necessidades de funcionalidades e melhorias não atendidas na versão atual do GSAN em suas empresas;
- Apresentação do andamento do comparativo de código fonte entre a versão da COSANPA e a versão da CAEMA;
- Apresentação das novas funcionalidades e melhorias em andamento, demandas pelas empresas que utilizam o GSAN, aos seus fornecedores e/ou equipes internas;
- Discussão de metas e objetivos, bem como, o prazo necessário para realiza-los.

**Data: 22/10/14 (quarta-feira)**

**Horário: 09:00 às 18:00 horas**

**Local: Ministério do Planejamento, Bloco C, Sala 325 , Brasília-DF**

Obs: Custos com passagens e diárias correrão por conta dos participantes.

Favor confirmar a presença pelo link abaixo:

[http://www.softwarepublico.gov.br/eventos/event-info?event\\_id=123928537](http://www.softwarepublico.gov.br/eventos/event-info?event_id=123928537)

Aguardamos sua presença, até lá!

Atenciosamente,

Comitê Gestor do GSAN



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

### Anexo 2 – Lista de Presença

LISTA DE PRESENÇA					
Nº	NOME	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL	
01	JOSE MARIA VILLAC PINHEIRO	CONSULTOR MCD	11-994911068	JMPINHEIRO@NEXUS.BR.COM	
02	Antônio F. Wendling	CONSULTOR	34 84211114	Antony@wendling.eti.br	
03	Heine de Souza Marques de Souza	ENSAI	82 9119-5460	heine.souza.marcus@etia.gov.br	
04	Angela Barbosa Oliveira	CASAL	82 8883 7704	angela.oliveira@casal.al.gov.br	
05	Pedro Bezerra de Souza Filho	CNSA	82 85883 7706	pedro.bezerra@cnsa.al.gov.br	
06	Ildica Maria Queiroga Bezerra	CACEPA	53 88760325	ildica@aceepa.pb.gov.br	
07	Carlos Antunes Filho de Souza	CA6EPB	03 88310322	carlos.filho@ca6epb.pb.gov.br	
08	Erick Victor Carvalho de Souza	CAGSPA	83-88203612	erick@cegepa.pb.gov.br	
09	Saul José Possamai	Loepaio	41999870944	saule@loepaio.com.br	
10	Leonardo Vieira	Consultor	81 88616936	leonardovieira@gmail.com	
11	Rômulo Andrade de Melo Souza Filho	Grupobras	81 9636-2040	Romulo@grupobras.com.br	
12	JONAS FRANCISCO DA SILVA	COMPESA	81 9488 5331	JONASF@compesa.com.br	
13	TELMO ARAÚJO DO RODRIGO BANZAG	COMPESA	81-34129665	TELMO.ARAUJO@COMPESA.COM.BR	
14	Priscila Veras Rosa Ferreira	Grupo R&S	81 91753482	priscila.ferreira@grupors.com.br	
15	JOELMA GONÇALVES	cosanpa/fadesp	91-812-9221	joelma@prodigiasistemas.com.br	
16	EDUARDO MONTEIRO ANDRADE	COSANPA	51-3982276	EDUARDO@cosanpa.gov.br	



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

17	Paulo Tadeu Lopes Gossinino	COSANNA	(91) 9114-4996	PIEGOBINHO@GMAIL.COM
18	Ronaldo Francisco Gaudio	SNSA/MCIO	(61) 2108-1057	RONALDO.GAUDIO@CIDADES.GOV.BR
19	Paulo Henrique dos S. e Silva	SNSA/MCIO	61 2108-1406	PAULO.SILVA@CIDADES.GOV.BR
20	NAYANNE ARAUJO BONIFÁCIO	SLTI /IMP	61 2020-1011	NAYANNE.BONIFACIO@PLANEJAMENTO.CID.BR
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

### Anexo 3 – Fotos da Reunião





## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Anexo 3 – Ata de reunião 10 a 14 de outubro de 2014 – Recife e Natal

---

## ATA DE REUNIÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Data: 10 a 14 de outubro de 2014

Local: RECIFE – COMPESA – 10 a 12/outubro, NATAL – CAERN – 13 e 14/outubro

Horários: das 9 às 18 h

### 2. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)

Lista de presença em anexo

### 3. REFERÊNCIAS

Não há.

### 4. OBJETIVOS/ PAUTA

- Apresentação dos levantamentos de cada empresa sobre as necessidades de funcionalidades melhorias não atendidas na versão atual do GSAN em suas empresas;
- Apresentação do andamento do comparativo de código fonte entre a versão da COSANPA e a versão da CAEMA;
- Apresentação das novas funcionalidades e melhorias em andamento, demandas pelas empresas que utilizam o GSAN, aos seus fornecedores e/ou equipes internas;
- Discussão de metas e objetivos, bem como, o prazo necessário para realiza-los.

### 5. ENCAMINHAMENTOS

10/OUTUBRO – SEGUNDA-FEIRA – COMPESA – RECIFE



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

Foi verificado que a COMPESA desenvolveu alguns módulos específico para a mesma. São eles:

### Módulo de Sorteio

Trata-se de um módulo que incentiva o consumidor a vir quitar os débitos. Este módulo emite um cupom de sorteio com a geração randômica para emitir a numeração do mesmo. O sorteio é realizado internamente. Eles têm sorteado TVs, geladeira, celular e até um automóvel.

O funcionário que mais realizou negociações ganha uma viagem para Fernando de Noronha.

Órgão público, pessoas jurídicas e funcionários não podem participar dos sorteios.

No dia do sorteio a pessoa não pode estar com qualquer tipo de débito.

Se o sorteado está em dia com os pagamentos, então os vizinhos do lado, se estiverem em dia, também ganham um prêmio.

O presidente da COMPESA foi até a casa da pessoa para entregar o carro sorteado.

### Módulo de Perdão de Débito

Trata-se de um módulo em que à medida que o consumidor vai pagando uma parcela do débito, é abonado um débito anterior. Assim o consumidor paga boa parte do débito. Estão em fase de implementação deste módulo.

### Módulo Cobrança

Neste módulo é realizada a negativação do consumidor junto ao SERASA.

### Conferência de Dados

Realizaram uma contratação de uma empresa, com a qual conseguem verificar se o nome do cliente está batendo com o número do CPF da COMPESA. Isto é feito pela empresa contratada que utiliza a consulta do CPF pelo site da Receita Federal e é capaz de entrar com o Captcha do site, acessando assim por sistema os dados da Receita, podendo então comparar com os dados do GSAN.

Gostariam de poder estar firmando um convênio com a Receita Federal para poderem acessar estes dados sem a necessidade de contratação de uma empresa terceirizada para isso. A empresa contratada para esta atividade é a Neurotec.

### Módulo Cobrança

Realizaram parceria com uma empresa que realiza as cobranças junto aos clientes. Após 90 dias em que o cliente não paga, os dados do cliente vão para esta empresa de cobrança. A receita desta empresa



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

contratada é por resultados que ela gera para a COMPESA. O termo que utilizam é a “cobrança por resultado”.

O GSAN envia um arquivo de controle para a empresa de cobrança saber quem pagou a conta de água.

Realizaram uma licitação para a escolha das empresas de cobrança.

Quem assumiu os serviços de cobrança foi a PPP de esgoto. Houve uma mudança na cultura em que a PPP cobra para que a COMPESA envie as contas não pagas para que ela possa cobrar. A arrecadação da PPP é sobre o faturamento.

### **11/OUTUBRO – TERÇA-FEIRA – COMPESA – RECIFE**

Foi realizada a reunião onde foram apresentadas as tecnologias sugeridas para os novos desenvolvimentos do GSAN pelo Paulo Igor, conforme apresentado no ANEXO 4. A lista de presença é apresentada no ANEXO 2.

Os presentes informaram que o caminho aparentemente é este e que necessitariam de um tempo para uma maior análise. Foi marcada uma nova reunião, online, para o dia 16 de dezembro de 2014.

### **12/OUTUBRO – QUARTA-FEIRA – COMPESA – RECIFE**

#### **Sistematica de gestão de solicitações de serviço no GSAN**

O sistema que a COMPESA utiliza para a gestão do código fonte é o SVN. Não existe um planejamento para mudança para o GIT, o qual permite repositórios descentralizados.

Para a gestão dos requisitos eles possuem um sistema interno que gerencia as solicitações de serviço, conforme exemplo apresentado no ANEXO 5. Estas solicitações possuem um número de proposta, como citado no exemplo PE20140110118. Este número está associado no SVN junto ao código modificado, portanto ao ser disponibilizado o código fonte da COMPESA, como prometido até o final de 2014, será possível verificar no histórico do SVN os números das solicitações e com a disponibilização (exportação) dos dados do gestor de solicitações da COMPESA, será possível identificar no código fonte qual a solicitação que gerou a mudança do mesmo, lembrando que será necessário também disponibilizar as solicitações de serviço, como apresentadas no Anexo 5.

#### **Geoprocessamento**

A COMPESA através de contrato com a ABF/ETEP há aproximadamente 5 anos atrás realizou em 7 meses, com cerca de 50 estagiários, sendo 25 na parte da manhã e 25 a tarde, duas coordenadoras e mais uma equipe de 5 técnicos, o cadastro de 225 mil consumidores e 3.000 Km de redes de água com o GeoSan.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

Adquiriram então cerca de 10 licenças do ArcGIS e contrataram o desenvolvimento de um SIG, chamado ProGIS para personalizar o ArcGIS para o cadastro de redes e consumidores. Foi realizada a conversão dos dados do GeoSan para o ArcGIS.

Este projeto do ProGIS não teve sequência e a COMPESA decidiu criar sua própria aplicação GIS, com a utilização do “Engine” (motor) do ArcGIS e a linguagem de programação FLEX da Adobe, a qual permite o desenvolvimento de aplicações Web para desktop e móveis. Com o FLEX, desenvolveram as rotinas de cadastro de redes e consumidores.

A COMPESA já cadastrou o posicionamento de 1,5 milhões de consumidores no mapa de um total de 2,2 milhões que necessitam finalizar. Pretendem terminar este cadastro em 2016.

Os servidores foram descentralizados uma vez que a rede não permite a centralização. Possuem atualmente 365 localidades. A edição dos mapas em cada localidade é replicada de forma a incorporar o banco de dados de cada localidade junto ao banco de dados central. Possuem um versionamento das atualizações dos bancos de dados.

Já estão com 15 mil Km de redes cadastradas na região metropolitana.

Como próximos passos irão realizar as seguintes atividades/desenvolvimentos de software:

1. Geração do Modelo Digital do Terreno para todas as cidades operadas pela companhia, com o objetivo de obter as cotas a serem associadas aos nós das redes.
2. Desenvolver a rotina que associa as cotas as redes dos nós.
3. Desenvolver a funcionalidade de distribuição das demandas de consumo nos nós das redes, a partir dos consumidores cadastrados.
4. Cadastrar os dados detalhados dos reservatórios, bombas e demais ativos das redes, como o objetivo de fornecer informações para a simulação hidráulica para todas as cidades.
5. Desenvolver rotina de exportação de dados para simulação hidráulica.
6. Finalizar os cadastros das redes e consumidores de todo estado.

A linguagem de programação a ser utilizada no desenvolvimento das aplicações será o Adobe FLEX com o núcleo central do ArcGIS. Não são utilizadas as ferramentas do ArcFM ou ArcGIS para o cadastro de redes e consumidores. Utilizam as aplicações que desenvolveram em FLEX.

### **13/OUTUBRO – QUINTA-FEIRA – CAERN – NATAL**

A CAERN utiliza amplamente o módulo financeiro do GSAN, sendo o módulo operacional muito pouco utilizado.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

Desenvolveram um novo módulo de impressão simultânea da conta de água. Este módulo utiliza celulares com ambiente Android.

Atualmente possuem um contrato de manutenção do GSAN com o IPAD com o valor mensal de R\$ 60 mil fixo e adicional de 300 h de programação de novas funcionalidades junto ao GSAN ao custo de R\$ 95,00 por hora.

O custo mensal fixo aproximado de manutenção é de R\$ 112 mil mensais em um total aproximado de R\$ 1,24 milhão anual.

### 14/OUTUBRO – SEXTA-FEIRA – CAERN – NATAL

#### Mapa Google Integrado ao GSAN

Outro módulo que incorporaram foi a possibilidade de o GSAN mostrar no mapa a localização do consumidor, utilizando os serviços oferecidos pelo Google Maps, conforme apresentado na figura a seguir.

A imagem mostra uma interface web dividida em duas janelas. A janela principal (esquerda) é o formulário 'ConsultarImovelWizardAction.do?action=exibirConsultarImovelDadosCadastraisAction&indicadorNovo=OK'. O formulário contém campos para categoria (RESIDENCIAL), subcategoria (103-RESIDENCIAL-AREA DE CONSTRUCAO SUPERIOR 100M²), quantidade de economias (1), perfil do imóvel (NORMAL), tipo de despejo (RESIDENCIAL), área construída (101 A 150), testada do lote (6), vol. reservatório inferior (0,00 A 0,25), vol. reservatório superior (0,00 A 0,25), volume da piscina (0,00 A 0,00), fonte de abastecimento (CAERN), tipo de poço (SEM POCO), distrito de abastecimento (1-A), divisão de esgoto (DIVISAO 01), pavimento de calçada (CIMENTO), pontos utilização (0), número de moradores (0), número do IPTU, coordenada X (-5.192622630000) e coordenada Y (-37.348642060000). Botões para 'Visualizar Coordenadas (Impressão Simultânea)', 'Avançar' e 'Cancelar' estão visíveis. A janela secundária (direita) é intitulada 'Visualizar Coordenadas Impressão Simultânea' e exibe uma lista de coordenadas (mês/ano referência, coordenada X, coordenada Y) para os meses de junho a março de 2013. Abaixo, uma interface de mapa do Google Maps mostra a localização de um ponto em Mossoró, RN, com rotas de rodovias (RN-013, RN-012, RN-011, RN-016, RN-019, RN-018) e rios (Grossos, Tibau).

O usuário seleciona um consumidor no GSAN e pode solicitar para mostrar a localização do mesmo no mapa.

Esta localização é gerada através da coleta dos dados obtidos na leitura das contas de água. Como existe a imprecisão do aparelho GPS que pode chegar a um erro aproximado de 12 metros da localização do



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

consumidor, pretendem realizar uma média para calcular a localização do mesmo, a partir das leituras realizadas mensalmente.

### Qualidade da Água

A CAERN desenvolveu um módulo para a qualidade da água. A seguir são apresentadas algumas telas e funcionalidades.

Tela inicial de login do Quality – Sistema de Monitoramento e Controle da Qualidade da Água



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**Quality**  
Sistema de Monitoramento e Controle da Qualidade da Água

Análise ▾ Laboratório ▾ Relatórios ▾

**Dados do Usuário**

Funcionário: Rejane de Medeiros Alves de Souza  
202422000 - UNIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS  
Vínculo: Laboratório Jiquí  
Login: rejaneim  
Último Acesso: 20/11/2014 14:22

**Laboratório Jiquí**

Gerência: Gerência Regional Natal Sul - RNS  
Qtd. Locais: 115

**Análises Mínimas**

Parâmetro	Qtd. Min.
Bactérias Heterotróficas	75
Cloro Residual Livre	374
Coliformes Totais	374
Cor Aparente	80
Nitrito	88
Turbidez	374

**Análises Novembro/2014**

100% Realizadas

**Amostras Coletadas**

Conformes Não Conformes

Mês	Conformes	Não Conformes
Outubro	303	71
Novembro	310	66

**Cronograma Aberto**

Referência: Novembro/2014 Início: 21/10/2014 Término: 20/11/2014

Modificar Listagem: Análises de Rede de Distribuição

Abaixo estão listados os locais de coleta do Sistema de Distribuição (reservatórios e rede) de competência do Laboratório Jiquí - RNS. As amostras coletadas devem ser cadastradas e seus resultados inseridos conforme a indicação dos ícones. Após fechamento do cronograma, a supervisão deverá efetuar a migração das médias dos resultados para o GSAN.

**Resultados**

Rota	Ident.	Setor	Bairro	Detalhes	Cadastrar Amostra(s)	Acessar Lista de Amostra(s)/Resultados
01	RD 219	SETOR 006 RIBEIRA	TIROL			
01	ER 209	SETOR 006 RIBEIRA	TIROL			
01	RD 222	SETOR 005 RIBEIRA	TIROL			
01	RD 501	SETOR 005 RIBEIRA	TIROL			
01	RD 526	SETOR 003 RIBEIRA	PETRÓPOLIS			
01	RD 502	SETOR 002 RIBEIRA	PETRÓPOLIS			
01	ER 518	SETOR 002 RIBEIRA	PETRÓPOLIS			
01	RD 511	SETOR 002 RIBEIRA	RIBEIRA			
01	RD 509	SETOR 002 RIBEIRA	ROCAS			
01	RD 521	SETOR 002 RIBEIRA	RIBEIRA			

2014 - Unidade de Desenvolvimento de Sistemas - UDES/GTI/DA - CAERN

Detalhe de uma solicitação para a coleta de amostras de água



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

The screenshot shows the 'Quality' system interface. A modal window titled 'Detalhamento da Solicitação de Análise' displays the following information:

- Identificador Local/Ponto: RD 219
- Rota: 01
- Endereço: Avenida Senador Salgado Filho, S/N
- Complemento: Hospital Walfrido Gurgel

Below this, another modal window titled 'Geolocalização - GMap' provides coordinates and a map:

- Denominação: RD 219
- Coordenada Leste (X): 255980.0
- Coordenada Norte (Y): 9357385.0
- Zona: 25

The map shows a satellite view of a city area with several streets labeled, including Ribeirão das Neves, R. Clávis Belezaqua, R. Antônio Chima, R. Aristides Ubá, R. Souza Pinto, R. Alberto Silveira, R. São Joaquim, R. Dr. José Borges, Av. Senador Salgado Filho, Av. Rui Barbosa, Av. Dr. Nilo Bezerra Ramalho, R. Pádua, R. Dr. Nilo Bezerra Ramalho, and R. Dr. Nilo Bezerra Ramalho. A red marker indicates the sampling point.

Imagen utilizando o motor do Google do local de uma coleta de amostra

The screenshot shows the 'Quality' system interface with a map titled 'Geolocalização - GMap'. The map displays several sampling locations marked with red pins. A green polygon outlines a specific area, likely a river or stream bed, with red pins indicating sampling points along its course. The map also shows roads, buildings, and other geographical features. A legend in the top right corner indicates 'Mapa' (Map) and 'Satélite' (Satellite).

2014 - Unidade de Desenvolvimento de Sistemas - UDES/GTI/DA - CAERN



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

### Locais de coleta de amostras.

<b>Dados do Usuário</b>		
Funcionário: Rejane de Medeiros Alves de Souza 202422000 - UNIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS		
Vínculo: Laboratório Jiquí		
Login: rejanem		
Último Acesso: 20/11/2014 15:53		
<b>Laboratório Jiquí</b>		
Gerência: Gerência Regional		
Natal Sul - RNS		
<b>ETA Lagoa do Jiquí</b>		
<b>Análises Saída do Tratamento</b>		
Parâmetro Qtd. Real		
Bactérias Heterotróficas -		
Cianobactérias -		
Cloro Residual Livre 316		
Coliformes Totais 2		
Cor Aparente 316		
Escherichia coli 2		
Microcistinas -		
Nitrato -		
pH 316		
Turbidez 316		
+ Amostras Coletadas		
<table border="1"><tr><td>Conformes</td><td>Não Conformes</td></tr></table>	Conformes	Não Conformes
Conformes	Não Conformes	

<b>Cronograma Aberto</b>																																																																																																								
Referência: Novembro/2014 Início: 21/10/2014 Término: 20/11/2014																																																																																																								
<b>Modificar Listagem:</b> Análises de Saída do Tratamento																																																																																																								
Abaixo estão listadas as solicitações para a Saída do Tratamento de competência do Laboratório Jiquí - RNS. As amostras coletadas devem ser cadastradas e seus resultados inseridos nos campos correspondentes.																																																																																																								
Sistema de Abastecimento: Jiquí																																																																																																								
Local do Tratamento: ETA Lagoa do Jiquí																																																																																																								
Adutora: Adutora 1																																																																																																								
<b>Nov 9 — 15 2014</b>																																																																																																								
<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Domingo 09/11</th><th>Segunda 10/11</th><th>Terça 11/11</th><th>Quarta 12/11</th><th>Quinta 13/11</th><th>Sexta 14/11</th><th>Sábado 15/11</th></tr></thead><tbody><tr><td>00:00</td><td>00:00 - **</td><td>00:00 - **</td><td>00:00 - **</td><td>00:00 - **</td><td>00:00 - **</td><td>00:00 - **</td><td>00:00 - **</td></tr><tr><td>02:00</td><td>02:00 - **</td><td>02:00 - **</td><td>02:00 - **</td><td>02:00 - **</td><td>02:00 - **</td><td>02:00 - **</td><td>02:00 - **</td></tr><tr><td>04:00</td><td>04:00 - **</td><td>04:00 - **</td><td>04:00 - **</td><td>04:00 - **</td><td>04:00 - **</td><td>04:00 - **</td><td>04:00 - **</td></tr><tr><td>06:00</td><td></td><td>06:00 - **</td><td>06:00 - **</td><td>06:00 - **</td><td>06:00 - **</td><td>06:00 - **</td><td>06:00 - **</td></tr><tr><td>08:00</td><td></td><td>08:00 - **</td><td>08:00 - **</td><td>08:00 - **</td><td>08:00 - **</td><td>08:00 - **</td><td>08:00 - **</td></tr><tr><td>10:00</td><td>10:00 - **</td><td>10:00 - **</td><td>10:00 - **</td><td>10:00 - **</td><td>10:00 - **</td><td>10:00 - **</td><td>10:00 - **</td></tr><tr><td>12:00</td><td>12:00 - **</td><td>12:00 - **</td><td>12:00 - **</td><td>12:00 - **</td><td>12:00 - **</td><td>12:00 - **</td><td>12:00 - **</td></tr><tr><td>14:00</td><td>14:00 - **</td><td>14:00 - **</td><td>14:00 - **</td><td>14:00 - **</td><td>14:00 - **</td><td>14:00 - **</td><td>14:00 - **</td></tr><tr><td>16:00</td><td>16:00 - **</td><td>16:00 - **</td><td>16:00 - **</td><td>16:00 - **</td><td>16:00 - **</td><td>16:00 - **</td><td>16:00 - **</td></tr><tr><td>18:00</td><td>18:00 - **</td><td>18:00 - **</td><td>18:00 - **</td><td>18:00 - **</td><td>18:00 - **</td><td>18:00 - **</td><td>18:00 - **</td></tr><tr><td>20:00</td><td>20:00 - **</td><td>20:00 - **</td><td>20:00 - **</td><td>20:00 - **</td><td>20:00 - **</td><td>20:00 - **</td><td>20:00 - **</td></tr><tr><td>22:00</td><td>22:00 - **</td><td>22:00 - **</td><td>22:00 - **</td><td>22:00 - **</td><td>22:00 - **</td><td>22:00 - **</td><td>22:00 - **</td></tr></tbody></table>		Domingo 09/11	Segunda 10/11	Terça 11/11	Quarta 12/11	Quinta 13/11	Sexta 14/11	Sábado 15/11	00:00	00:00 - **	00:00 - **	00:00 - **	00:00 - **	00:00 - **	00:00 - **	00:00 - **	02:00	02:00 - **	02:00 - **	02:00 - **	02:00 - **	02:00 - **	02:00 - **	02:00 - **	04:00	04:00 - **	04:00 - **	04:00 - **	04:00 - **	04:00 - **	04:00 - **	04:00 - **	06:00		06:00 - **	06:00 - **	06:00 - **	06:00 - **	06:00 - **	06:00 - **	08:00		08:00 - **	08:00 - **	08:00 - **	08:00 - **	08:00 - **	08:00 - **	10:00	10:00 - **	10:00 - **	10:00 - **	10:00 - **	10:00 - **	10:00 - **	10:00 - **	12:00	12:00 - **	12:00 - **	12:00 - **	12:00 - **	12:00 - **	12:00 - **	12:00 - **	14:00	14:00 - **	14:00 - **	14:00 - **	14:00 - **	14:00 - **	14:00 - **	14:00 - **	16:00	16:00 - **	16:00 - **	16:00 - **	16:00 - **	16:00 - **	16:00 - **	16:00 - **	18:00	18:00 - **	18:00 - **	18:00 - **	18:00 - **	18:00 - **	18:00 - **	18:00 - **	20:00	20:00 - **	20:00 - **	20:00 - **	20:00 - **	20:00 - **	20:00 - **	20:00 - **	22:00	22:00 - **	22:00 - **	22:00 - **	22:00 - **	22:00 - **	22:00 - **	22:00 - **
	Domingo 09/11	Segunda 10/11	Terça 11/11	Quarta 12/11	Quinta 13/11	Sexta 14/11	Sábado 15/11																																																																																																	
00:00	00:00 - **	00:00 - **	00:00 - **	00:00 - **	00:00 - **	00:00 - **	00:00 - **																																																																																																	
02:00	02:00 - **	02:00 - **	02:00 - **	02:00 - **	02:00 - **	02:00 - **	02:00 - **																																																																																																	
04:00	04:00 - **	04:00 - **	04:00 - **	04:00 - **	04:00 - **	04:00 - **	04:00 - **																																																																																																	
06:00		06:00 - **	06:00 - **	06:00 - **	06:00 - **	06:00 - **	06:00 - **																																																																																																	
08:00		08:00 - **	08:00 - **	08:00 - **	08:00 - **	08:00 - **	08:00 - **																																																																																																	
10:00	10:00 - **	10:00 - **	10:00 - **	10:00 - **	10:00 - **	10:00 - **	10:00 - **																																																																																																	
12:00	12:00 - **	12:00 - **	12:00 - **	12:00 - **	12:00 - **	12:00 - **	12:00 - **																																																																																																	
14:00	14:00 - **	14:00 - **	14:00 - **	14:00 - **	14:00 - **	14:00 - **	14:00 - **																																																																																																	
16:00	16:00 - **	16:00 - **	16:00 - **	16:00 - **	16:00 - **	16:00 - **	16:00 - **																																																																																																	
18:00	18:00 - **	18:00 - **	18:00 - **	18:00 - **	18:00 - **	18:00 - **	18:00 - **																																																																																																	
20:00	20:00 - **	20:00 - **	20:00 - **	20:00 - **	20:00 - **	20:00 - **	20:00 - **																																																																																																	
22:00	22:00 - **	22:00 - **	22:00 - **	22:00 - **	22:00 - **	22:00 - **	22:00 - **																																																																																																	
: Amostra em Conformidade																																																																																																								
: Amostra em Não Conformidade																																																																																																								

### Resultados das análises da qualidade da água



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**Quality**  
Sistema de Monitoramento e Controle da Qualidade da Água

Análise ▾ Laboratório ▾ Relatórios ▾

Acompanhamento de Análises - Saída do Tratamento

Informe abaixo os filtros de busca para realizar a pesquisa por resultados de análise de Saída do Tratamento.

**Filtro de Busca**

Gerência Regional:	Natal Sul - RNS
Local:	ETA Lagoa do Jiquí
Adutora:	Adutora 1
Período:	20/10/2014 a 27/10/2014
<input type="button" value="Buscar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

**Quantitativo de Análises ETA Lagoa do Jiquí - Adutora 1**

Parâmetro	Qtd. Análises	Qtd. Análises em Conformidade
Cloro Residual Livre	95	77
Coliformes Totais	3	3
Cor Aparente	95	95
Escherichia coli	3	3
pH	95	95
Turbidez	95	34

**Análises de Saída de Tratamento**

Data	Hora	Cloro Residual Livre	Coliformes Totais	Cor Aparente	Nitrato	pH	Turbidez
20/10/2014	00:00	4,51	-	2,70	-	6,28	0,78
	02:00	4,51	-	4,10	-	6,26	0,96
	04:00	4,46	-	6,10	-	6,29	1,17
	06:00	4,60	-	5,40	-	6,33	0,93
	08:00	5,09	-	3,10	-	6,36	0,77
	10:00	4,53	-	2,60	-	6,41	0,60
	12:00	5,16	-	3,20	-	6,41	0,57
	14:00	4,72	Ausência	3,00	-	6,45	0,66
	16:00	4,79	-	3,70	-	6,39	0,62
	18:00	4,65	-	2,50	-	6,41	0,86
	20:00	4,31	-	2,50	-	6,31	0,70
	22:00	4,35	-	2,40	-	6,33	0,73
21/10/2014	00:00	4,56	-	2,80	-	6,27	1,03

Acompanhamento das análises



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

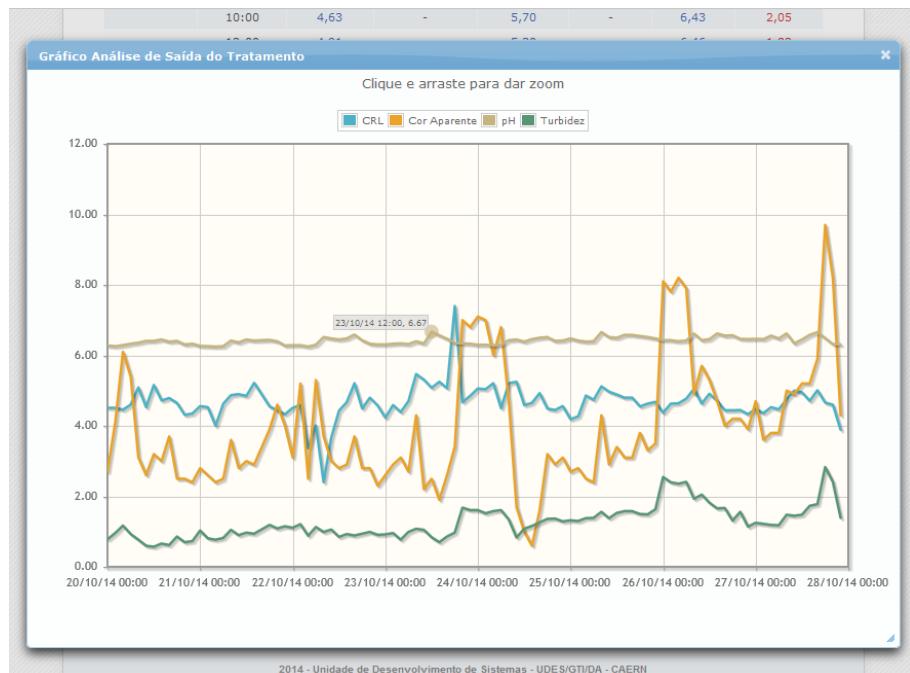


Gráfico de acompanhamento dos resultados das análises da qualidade da água

A interface do sistema Quality CAERN para gerenciamento da qualidade da água. No topo, uma barra azul com o logo 'caern' e o nome 'Quality'. Abaixo, uma barra de navegação com links para 'Análise', 'Laboratório' e 'Relatórios'. Um diálogo sobre 'Identificação do Sistema de Abastecimento de Água' está aberto, mostrando campos para 'Gerência Regional' (Natal Sul), 'Sistema de Abastecimento' (Jiquí) e 'Mês/Ano Referência' (10/2014). Um pop-up informa que o arquivo 'ControleSAAJiquiNatal102014.pdf' foi selecionado para ser aberto. O usuário pode optar por 'Abrir' ou 'Download', com a opção 'Memorizar a decisão para este tipo de arquivo' marcada. Botões 'OK' e 'Cancelar' estão no final do diálogo.

Funcionalidade de emissão de relatórios da qualidade da água



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano					
<b>CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)</b>					
<b>IDENTIFICAÇÃO DO SAA</b>					
UF RN	Nome do SAA	Jiqui	Instituição Responsável	CAERN	
Mês/Ano de Referência	10/2014	Período	De 20/09/2014 a 20/10/2014		
<b>TRATAMENTO DA ÁGUA</b>					
UF RN	Município	Parnamirim	Nome da ETA/UTA	ETA Lagoa do Jiqui	
Data do Preenchimento do Relatório Mensal	10/11/2014				
Responsável pelas Informações	Isabella Leandro Soares		Cargo do Responsável	Químico	
<b>MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO</b>					
<i>Escherichia coli</i>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da Coleta				
<i>Protozoários<sup>1</sup> – Cryptosporidium spp.</i>	E.coli/100mL				
	Data da Coleta				
<i>Protozoários<sup>1</sup> – Giardia spp.</i>	Oocistos/L				
	Data da Coleta				
<i>Vírus entéricos<sup>2</sup></i>	Cistos/L	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da Coleta				
<i>Clorofila-a<sup>3</sup></i>	UFP/100mL				
	Data da Coleta				

Relatório atendendo as exigências - SISÁGUA



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA




Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Sistema de Distribuição				
Desinfecção (Cloro Residual Livre) <sup>1,3</sup>	Número de amostras analisadas 254			
	Número de dados > 5,0 mg/L 0			
	Número de dados > 2,0 mg/L e ≤ 5,0 mg/L 64			
	Número de dados ≥ 0,2 mg/L e ≤ 2,0 mg/L 184			
	Número de dados < 0,2 mg/L 6			
Sistema de Distribuição				
Coliformes Totais <sup>1</sup>	Número de amostras analisadas 254			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais 2			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais 252			
Sistema de Distribuição				
Escherichia coli <sup>1</sup>	Número de amostras analisadas 254			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli 0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli 254			
Sistema de Distribuição				
Bactérias Heterotróficas <sup>1</sup>	Número de amostras analisadas 53			
	Número de dados > 500 UFC/100mL 0			
	Número de dados ≤ 500 UFC/100mL 53			
Amostra 1 Amostra 2 Amostra 3 Amostra 4				
Cianotoxinas <sup>4</sup>	Data da Coleta			
	Microcistinas (µg/L)			
	Saxitoxina (µg/L)			
	Ciliadrespermossina (µg/L)			
	Anatoxina (µg/L)			
	Outro(s) (µg/L)			

1.1.1. Para sistemas monitorados fora da malha com amostragem direta, os informados no ato de distribuição das amostras obtidas da coleta fora da malha.

### Relatório final para envio para a fiscalização estadual




Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Amostras fora do padrão ou da faixa recomendada

Parâmetro	Data da Coleta	Resultado	Área ou Local de Coleta	Endereço	Latitude	Longitude	Província
Cloro Residual Livre	22/09/2014	0,00	RD0308	Rua dos Ipês, 802 - Népolis	-5.85488427	-35.20813166	Resolviá
Turbidez	23/09/2014	6,25	RD0417	Rua São João, 1304 - Logar Seca	-5.80859301	-35.21015119	Resolviá
Cloro Residual Livre	23/09/2014	0,00	RD0332	Rua Minas Novas, 243 - Népolis	-5.87683248	-35.20399451	Resolviá
Turbidez	23/09/2014	5,21	RD0331	Rua Governador Valadares, S/N - Népolis	-5.86939746	-35.20633204	Resolviá
Cor Aparente	23/09/2014	17,80	RD0343	Rua Francisco Aires de Carvalho, 137 - Népolis	-5.86815293	-35.2128901	Pendente
Turbidez	23/09/2014	5,62	RD0343	Rua Francisco Aires de Carvalho, 137 - Népolis	-5.86815293	-35.2128901	Resolviá
Coliformes Totais	23/09/2014	Presença	RD0343	Rua Francisco Aires de Carvalho, 137 - Népolis	-5.86815293	-35.2128901	Resolviá
Turbidez	07/10/2014	13,00	RD 415	Rua Major Paula Moreira, 704 - Barro Vermelho	-5.7990109	-35.21065383	Resolviá
Turbidez	07/10/2014	5,60	RD 418	Rua Meira e Sá, 161 - Barro Vermelho	-5.79407678	-35.20911852	Resolviá
Turbidez	07/10/2014	5,18	ER 504	Rua São Pedro - Mâe Luiza	-5.78982427	-35.1920943	Resolviá
Cloro Residual Livre	08/10/2014	0,00	RD0308	Rua dos Ipês, 802 - Népolis	-5.85488427	-35.20813166	Resolviá
Coliformes Totais	08/10/2014	Presença	RD0308	Rua dos Ipês, 802 - Népolis	-5.85488427	-35.20813166	Resolviá
Cloro Residual Livre	09/10/2014	0,00	RD0137	Rua Nelson Geraldo Freire, 34 - Cidade da Esperança	-5.8349234	-35.23008093	Resolviá
Cloro Residual Livre	09/10/2014	0,00	RDQJ2502	Rua Calvagi, 47 - Cidade da Esperança	-5.8324268	-35.23178159	Resolviá
Cloro Residual Livre	09/10/2014	0,00	RDQJ2501	Rua Otávio Rodrigues, 31 - Cidade da Esperança	-5.83394867	-35.23330782	Resolviá
Turbidez	10/10/2014	5,16	RD0417	Rua São João, 1304 - Logar Seca	-5.80859301	-35.21015119	Pendente
Nitrato	14/10/2014	11,17	RD0341	Rua Manoel Avelino Soárez, 602 - Ponta Negra	-5.87770364	-35.19645658	Pendente
Nitrato	16/10/2014	12,07	RD0334	Rua Industrial João Mota, 1497 - Capim Macio	-5.85908668	-35.20111118	Pendente
Nitrato	16/10/2014	11,40	RD0335	Rua Alonzo Dias de Oliveira, 348 - Capim Macio	-5.86726368	-35.18743997	Pendente
Nitrato	16/10/2014	12,50	RD0410	Rua Paulo Lyra, 1909 - Canelária	-5.83872698	-35.21359987	Pendente

Nota: o número de linhas da tabela deve ser igual ao número de amostras fora do padrão.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

Relatório final para envio para a fiscalização estadual

A CAERN possui a necessidade e envio dos relatórios via um serviço Web em que os agentes estaduais possam acessar continuamente os dados e realizar as fiscalizações. Atualmente a CAERN envia os relatórios em papel impresso, o que gera uma quantidade enorme de impressões e uma dificuldade muito grande para o Estado realizar a fiscalização. A CAERN gostaria de entrar em contato com o Governo Federal para que se instituísse uma padronização de envio dos relatórios na forma digital e automatizada, sem a transferência de documentos em papel ou documentos digitais e sim com o acesso direto a base de dados gerada pela CAERN.

### **Geoprocessamento**

A CAERN possui um departamento que cuida especificamente do geoprocessamento. Utiliza atualmente o Quantum GIS, software livre e estão concentrando as atividades em cadastro de todos os consumidores de todas as cidades em que operam no Estado.

Possuem o mapeamento básico destas cidades.

### **Disponibilização do código fonte do GSAN**

Foram fornecidas as instruções para os técnicos da CAERN para a disponibilização de todo o código fonte da CAERN em um repositório público com GIT. Foi realizada a conversão do SVN para GIT e disponibilizado o mesmo, conforme apresentado no Anexo 6.

São José dos Campos, 17 de outubro de 2014

Representante do Ministério das Cidades:

---

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Anexo 1 – E-mail Convocação da Reunião



José Maria Villac Pinheiro <jmpinheiro@nexusbr.com>

### [GSAN] Reunião Técnica - Comitê Gestor

no-reply@www.softwarepublico.gov.br <no-reply@www.softwarepublico.gov.br>  
Reply-To: joelma@prodigasistemas.com.br  
To: jmpinheiro@nexusbr.com

Wed, Oct 29, 2014 at 11:20  
PM

Reunião do Comitê Gestor

Prezados,

Dando continuidades as ações de unificação de código e colaboração entre os usuários do Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saneamento – GSAN,

Convidamos todos os envolvidos a participar de reunião Técnica do Comitê Gestor:

Pauta Inicial:

1. Apresentação do Modelo Arquitetural Proposto;
2. Discussão de Tecnologia;
3. Validação do Modelo Arquitetural;
4. Planejamento da Migração do Modulo de Cadastro.

Data: 11/11/14 (terça-feira)

Horário: 09:00 às 17:00 horas

Local: Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA

Av. Cruz Cabugá, 1387 Santo Amaro Recife-PE CEP: 50040-905

Obs: Custos com passagens e diárias correrão por conta dos participantes.

Favor confirmar a presença pelo link abaixo:

[http://www.softwarepublico.gov.br/eventos/event-info?event\\_id=124989460](http://www.softwarepublico.gov.br/eventos/event-info?event_id=124989460)

Aguardamos sua presença, até lá!

Atenciosamente,

Comitê Gestor do GSAN



# MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Anexo 2 – Listas de Presença

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MCIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

**L**ISTA DE PRESENÇA  
LOCAL: COMPESA / RECIFE - PE  
DATA: 10-11-2014  
HORÁRIO: 14:30 - 18 h



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MICIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

**LISTA DE PRESENÇA**

LOCAL: COMPESA / RECIFE - PE  
DATA: 11-11-2014  
HORÁRIO: 9 h - 17 h

N.	NOOME	FUNÇÃO	DEPARTAMENTO	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
1	JOSÉ MARIA VILLAC PINHEIRO	CONSULTOR	SEC. SANJ. AMBIENTAL	MIN. CIDADES	11- 99491 1068	JMPINHEIRO@NEXUS.BR.COM
2	JONAS FRANCISCO DA SILVA	GERENTE	GERÊNCIA DE SISTEMAS DE INFOMAÇĀO	COMPESA	81. 9483.5381	JONASF@COMPESA.COM.BR
3	MARCUS SENRA	Analista de Sistemas	Gerencia de Sistēmas de Informaçāo	Compesa	81. 9236952	Marcus.senra@compesa.com.br
4	Raphael Rosta	Analista de Sistemas		Gruppo RAS	81 9175 3482	rooster@gruppo.com.br
5	JOELMA GONCALVES	COORD. DE PROJETOS E SISTEMAS		FANESP/COSANPA	91 9912-9271	JOELMA@PRODI.GASISTEMAS.COM.BR
6	Paulo Igor Alves Gomes	Arquiteto De Sistemas		FANESP/COSANPA	91 98114-4916	PAULODINHO@GMAIL.COM
7	Edvaldo Augusto Lucena Alvaro	Subgerente de Sistemas	Gerênciça de TI	CAGEPA	(83) 8765.0616	EDVALDO@CAGEPA.PB.GOV.BR
8	Hector de S. Barbosa	Analista De Suporte	Gerênciça de TI	CAGEPA	(83) 8817-1153	HECTOR@CAGEPA.PB.GOV.BR





## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MC CIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional



**LISTA DE PRESENÇA**

LOCAL: COMPESA / RECIFE - PE  
DATA: 12-11-2014  
HORARIO: 8 - 17h

N.	NOOME	FUNÇÃO	DEPARTAMENTO	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
1	JOSÉ MARIA VILLAC PINHEIRO	CONSULTOR	SEC. SAN. AMBIENTAL	MIN. CIDADES	11-99491-1068	JM PINHEIRO @NEXUS.BR.COM
2	Marcus Sabia	Análise de Sistemas	Governo do Município mais da informação	CompeSA	(81) 3494-2820	marcus.sabia. @compesa.com.br
3	AVANZIO C S/Ln	DJ.P. TÉCNICO	STC / DRM	CompeSA	(81) 91069795	avanzio@compe. com.br
4	ALESSANDRO LIMA	ANALISTA DE SISTEMAS	IPAD		(81) 9646-0594	ALESSLIMA@ GMAIL.COM
5	DIOGO LUIZ	DESENVOLVEDOR	IPad	IPad	(81) 95991.6684	dioviz@ GMAIL.COM
6	BRUNA B ALENCAR	GER. CADASTRO COMERCIAL	GCD / SAT / DCA	CompeSA	(81) 9208-9418	BRUNA.BALDEIRA @COMPESA.COM.BR
7	EUDIS MENEZES DE BARROS OLIVEIRA	GER. DE CAPTAÇÃO TÉCNICA	GTC / SAT / DCA	CompeSA	(81) 9161-5803	EUDIS.MEN E@COMPESA.COM.BR
8	R CARDOSO CARVALHO	CONSULTOR	GCO	CompeSA	(81) 92.921595	Rcarvalho@ compeSA.com



# MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MCIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

**LISTA DE PRESENÇA**  
LOCAL: COMPESA / REUNIÃO  
DATA: 12.11.2014  
HORÁRIO: 8 - 17h

N.	NOOME	FUNÇÃO	DEPARTAMENTO	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
9	EDILSON MARIA DONAIS FRANCISCO IO DA SILVA	SUPERINTENDÊNCIA GERENTE	DIRETORIA CONCESSIONARIA COMPESA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES	COMPESA	(81) 3412-9697 (81) 3412-9696	edilsonmaria@compesa.com.br donais@compesa.com.br
10	Tânia Araújo	Superintendente	TT	(COMPESA)	(81) 3412-9665	telmoaraujo@compesa.com.br
11	GUSTAVO IDE MACHADO	Analista do Sistema	GERÊNCIA DO SISTEMA COMPSA	(81) 3412-9665	gustavo.machado@compesa.com.br	
12	JOSÉ MARIA VILLAC PINHEIRO	CONSULTOR	SÉC. SAN. AMBIENTAL	MIN. CIDADES	11-974910683	JMPINHEIRO@NEXUSBR.COM



# MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

## Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA



**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MCIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

**LISTA DE PRESENÇA**  
LOCAL: PROCENGE / REC/FE - PE  
DATA: 12-11-2014  
HORÁRIO: 17-18h





## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

## Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MCIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

**LISTA DE PRESENÇA**  
LOCAL: CAERN - NATA L - RN  
DATA: 14/11/2014  
HORÁRIO: 9h - 17h

N.	NO M	FUNÇÃO	DEPARTAMENTO	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
1	TOSÉ MARIA VILLAC PINHEIRO REJANE DE MEDEIROS ANUES DE SOUZA	CONSULTOR MANUTENÇÃO SISTEMAS	SEC. EXECUTIVA DE SAN AMBIENTAL UNES / GSI / DA / CAERN	MIN. CI DADES CAERN	11-9 7491 1068 (34) 3232-4135	JMPINHEIRO @NEXUS.BR.COM. REJANE@CAERN. COM.BR
2	HIZOPL CAMPOS D. GONÇALIM	ANALISTA DE SISTEMA	GERÊNCIA DE TEC- NOLOGIA DE INF.	CAERN	84- 3232 4135	hedgonalm@ caern.com.br
3	Ricardo J.R. Dias	Analista de Sistemas Eduardo GOMES DA SILVA	Engenharia de Tec- nologia da Inf.	CAERN	84- 3232 4135 84- 99536088	ricardodias@ caern.com.br eduardogomes@ caern.com.br
4		Analista de Sistemas Alvalista das Sistemas	UNES / GSI / DA / CAERN	CAERN	84- 9934 - 5894	eduardogomes@ caern.com.br
5			GEP			
6	EDUARDO B. DE S. B. DE SOUZA	Geógrafo				



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

### Anexo 3 – Módulo GSAN integrado ao Mapeamento

Sua senha expira dentro de 12 dia(s).  
Sair

Categoria	Subcategoria	Quantidade de Economias
RESIDENCIAL	103-RESIDENCIAL-ÁREA DE CONSTRUÇÃO SUPERIOR 100M²	1

Total de Economias: 1

Perfil do Imóvel: NORMAL Tipo de Despejo: RESIDENCIAL  
Área Construída: 101 A 150 Testada do Lote: 6  
Vol. Reservatório Inferior: 0,00 A 0,25 Vol. Reservatório Superior: 0,00 A 0,25  
Volume da Piscina: 0,00 A 0,00 Fonte de Abastecimento: CAERN  
Poço: SEM POCO  
Distrito de Abastecimento: 1-A Divisão de Esgoto: DIVISAO 01  
Pavimento de Rua: PARALELEPIPEDO Pavimento de Calçada: CIMENTO  
Pontos Utilização: 0 Número de Moradores: 0  
Número do IPTU: Contrato Comp. Energia:  
Coordenada X: -5.192622630000 Coordenada Y: -37.348642060000  
[Visualizar Coordenadas \(Impressão Simultânea\)](#)  
Ocorrência de Cadastro:  
Anormalidade de Localidade Pôlo:  
Imóvel Condomínio: NÃO Matrícula Imóvel Condomínio:  
Matrícula Imóvel Principal:  
Jardim: SIM Tipo de Habitação:  
Tipo de Propriedade:  
Tipo de Cobertura:  
  
[Avançar >](#)

Banco: 22/10/2014 Versão: 9.2.10.2.4p (Online) 12/11/2014 - 14:07:35

CAERN - GSAN - Google Chrome  
10.18.0.209:8080/gsan/exibirVisualizarCoordenadasImpressaoSimultaneaPopupAction  
Visualizar Coordenadas Impressão Simultânea

Mês/Ano Referência	Coordenada X	Coordenada Y
06/2013	-5.192622630000	-37.348642060000
04/2013	-5.192698090000	-37.348656890000
05/2013	-5.192679660000	-37.348653980000
03/2013	-5.192687270000	-37.348704530000

Fechar

<img alt="Mapa de Mossoró, RN, mostrando a localização do imóvel cadastrado. O mapa inclui rotas principais (RN-011, RN-016, RN-019, RN-021, RN-024, RN-031, RN-032, RN-034, RN-035, RN-036, RN-037, RN-038, RN-039, RN-040, RN-041, RN-042, RN-043, RN-044, RN-045, RN-046, RN-047, RN-048, RN-049, RN-050, RN-051, RN-052, RN-053, RN-054, RN-055, RN-056, RN-057, RN-058, RN-059, RN-060, RN-061, RN-062, RN-063, RN-064, RN-065, RN-066, RN-067, RN-068, RN-069, RN-070, RN-071, RN-072, RN-073, RN-074, RN-075, RN-076, RN-077, RN-078, RN-079, RN-080, RN-081, RN-082, RN-083, RN-084, RN-085, RN-086, RN-087, RN-088, RN-089, RN-090, RN-091, RN-092, RN-093, RN-094, RN-095, RN-096, RN-097, RN-098, RN-099, RN-0100, RN-0101, RN-0102, RN-0103, RN-0104, RN-0105, RN-0106, RN-0107, RN-0108, RN-0109, RN-0110, RN-0111, RN-0112, RN-0113, RN-0114, RN-0115, RN-0116, RN-0117, RN-0118, RN-0119, RN-0120, RN-0121, RN-0122, RN-0123, RN-0124, RN-0125, RN-0126, RN-0127, RN-0128, RN-0129, RN-0130, RN-0131, RN-0132, RN-0133, RN-0134, RN-0135, RN-0136, RN-0137, RN-0138, RN-0139, RN-0140, RN-0141, RN-0142, RN-0143, RN-0144, RN-0145, RN-0146, RN-0147, RN-0148, RN-0149, RN-0150, RN-0151, RN-0152, RN-0153, RN-0154, RN-0155, RN-0156, RN-0157, RN-0158, RN-0159, RN-0160, RN-0161, RN-0162, RN-0163, RN-0164, RN-0165, RN-0166, RN-0167, RN-0168, RN-0169, RN-0170, RN-0171, RN-0172, RN-0173, RN-0174, RN-0175, RN-0176, RN-0177, RN-0178, RN-0179, RN-0180, RN-0181, RN-0182, RN-0183, RN-0184, RN-0185, RN-0186, RN-0187, RN-0188, RN-0189, RN-0190, RN-0191, RN-0192, RN-0193, RN-0194, RN-0195, RN-0196, RN-0197, RN-0198, RN-0199, RN-0200, RN-0201, RN-0202, RN-0203, RN-0204, RN-0205, RN-0206, RN-0207, RN-0208, RN-0209, RN-0210, RN-0211, RN-0212, RN-0213, RN-0214, RN-0215, RN-0216, RN-0217, RN-0218, RN-0219, RN-0220, RN-0221, RN-0222, RN-0223, RN-0224, RN-0225, RN-0226, RN-0227, RN-0228, RN-0229, RN-0230, RN-0231, RN-0232, RN-0233, RN-0234, RN-0235, RN-0236, RN-0237, RN-0238, RN-0239, RN-0240, RN-0241, RN-0242, RN-0243, RN-0244, RN-0245, RN-0246, RN-0247, RN-0248, RN-0249, RN-0250, RN-0251, RN-0252, RN-0253, RN-0254, RN-0255, RN-0256, RN-0257, RN-0258, RN-0259, RN-0260, RN-0261, RN-0262, RN-0263, RN-0264, RN-0265, RN-0266, RN-0267, RN-0268, RN-0269, RN-0270, RN-0271, RN-0272, RN-0273, RN-0274, RN-0275, RN-0276, RN-0277, RN-0278, RN-0279, RN-0280, RN-0281, RN-0282, RN-0283, RN-0284, RN-0285, RN-0286, RN-0287, RN-0288, RN-0289, RN-0290, RN-0291, RN-0292, RN-0293, RN-0294, RN-0295, RN-0296, RN-0297, RN-0298, RN-0299, RN-0200, RN-0201, RN-0202, RN-0203, RN-0204, RN-0205, RN-0206, RN-0207, RN-0208, RN-0209, RN-02010, RN-02011, RN-02012, RN-02013, RN-02014, RN-02015, RN-02016, RN-02017, RN-02018, RN-02019, RN-02020, RN-02021, RN-02022, RN-02023, RN-02024, RN-02025, RN-02026, RN-02027, RN-02028, RN-02029, RN-02030, RN-02031, RN-02032, RN-02033, RN-02034, RN-02035, RN-02036, RN-02037, RN-02038, RN-02039, RN-02040, RN-02041, RN-02042, RN-02043, RN-02044, RN-02045, RN-02046, RN-02047, RN-02048, RN-02049, RN-02050, RN-02051, RN-02052, RN-02053, RN-02054, RN-02055, RN-02056, RN-02057, RN-02058, RN-02059, RN-02060, RN-02061, RN-02062, RN-02063, RN-02064, RN-02065, RN-02066, RN-02067, RN-02068, RN-02069, RN-02070, RN-02071, RN-02072, RN-02073, RN-02074, RN-02075, RN-02076, RN-02077, RN-02078, RN-02079, RN-02080, RN-02081, RN-02082, RN-02083, RN-02084, RN-02085, RN-02086, RN-02087, RN-02088, RN-02089, RN-02090, RN-02091, RN-02092, RN-02093, RN-02094, RN-02095, RN-02096, RN-02097, RN-02098, RN-02099, RN-020100, RN-020101, RN-020102, RN-020103, RN-020104, RN-020105, RN-020106, RN-020107, RN-020108, RN-020109, RN-020110, RN-020111, RN-020112, RN-020113, RN-020114, RN-020115, RN-020116, RN-020117, RN-020118, RN-020119, RN-020120, RN-020121, RN-020122, RN-020123, RN-020124, RN-020125, RN-020126, RN-020127, RN-020128, RN-020129, RN-020130, RN-020131, RN-020132, RN-020133, RN-020134, RN-020135, RN-020136, RN-020137, RN-020138, RN-020139, RN-020140, RN-020141, RN-020142, RN-020143, RN-020144, RN-020145, RN-020146, RN-020147, RN-020148, RN-020149, RN-020150, RN-020151, RN-020152, RN-020153, RN-020154, RN-020155, RN-020156, RN-020157, RN-020158, RN-020159, RN-020160, RN-020161, RN-020162, RN-020163, RN-020164, RN-020165, RN-020166, RN-020167, RN-020168, RN-020169, RN-020170, RN-020171, RN-020172, RN-020173, RN-020174, RN-020175, RN-020176, RN-020177, RN-020178, RN-020179, RN-020180, RN-020181, RN-020182, RN-020183, RN-020184, RN-020185, RN-020186, RN-020187, RN-020188, RN-020189, RN-020190, RN-020191, RN-020192, RN-020193, RN-020194, RN-020195, RN-020196, RN-020197, RN-020198, RN-020199, RN-020100, RN-020101, RN-020102, RN-020103, RN-020104, RN-020105, RN-020106, RN-020107, RN-020108, RN-020109, RN-020110, RN-020111, RN-020112, RN-020113, RN-020114, RN-020115, RN-020116, RN-020117, RN-020118, RN-020119, RN-020120, RN-020121, RN-020122, RN-020123, RN-020124, RN-020125, RN-020126, RN-020127, RN-020128, RN-020129, RN-020130, RN-020131, RN-020132, RN-020133, RN-020134, RN-020135, RN-020136, RN-020137, RN-020138, RN-020139, RN-020140, RN-020141, RN-020142, RN-020143, RN-020144, RN-020145, RN-020146, RN-020147, RN-020148, RN-020149, RN-020150, RN-020151, RN-020152, RN-020153, RN-020154, RN-020155, RN-020156, RN-020157, RN-020158, RN-020159, RN-020160, RN-020161, RN-020162, RN-020163, RN-020164, RN-020165, RN-020166, RN-020167, RN-020168, RN-020169, RN-020170, RN-020171, RN-020172, RN-020173, RN-020174, RN-020175, RN-020176, RN-020177, RN-020178, RN-020179, RN-020180, RN-020181, RN-020182, RN-020183, RN-020184, RN-020185, RN-020186, RN-020187, RN-020188, RN-020189, RN-020190, RN-020191, RN-020192, RN-020193, RN-020194, RN-020195, RN-020196, RN-020197, RN-020198, RN-020199, RN-020100, RN-020101, RN-020102, RN-020103, RN-020104, RN-020105, RN-020106, RN-020107, RN-020108, RN-020109, RN-020110, RN-020111, RN-020112, RN-020113, RN-020114, RN-020115, RN-020116, RN-020117, RN-020118, RN-020119, RN-020120, RN-020121, RN-020122, RN-020123, RN-020124, RN-020125, RN-020126, RN-020127, RN-020128, RN-020129, RN-020130, RN-020131, RN-020132, RN-020133, RN-020134, RN-020135, RN-020136, RN-020137, RN-020138, RN-020139, RN-020140, RN-020141, RN-020142, RN-020143, RN-020144, RN-020145, RN-020146, RN-020147, RN-020148, RN-020149, RN-020150, RN-020151, RN-020152, RN-020153, RN-020154, RN-020155, RN-020156, RN-020157, RN-020158, RN-020159, RN-020160, RN-020161, RN-020162, RN-020163, RN-020164, RN-020165, RN-020166, RN-020167, RN-020168, RN-020169, RN-020170, RN-020171, RN-020172, RN-020173, RN-020174, RN-020175, RN-020176, RN-020177, RN-020178, RN-020179, RN-020180, RN-020181, RN-020182, RN-020183, RN-020184, RN-020185, RN-020186, RN-020187, RN-020188, RN-020189, RN-020190, RN-020191, RN-020192, RN-020193, RN-020194, RN-020195, RN-020196, RN-020197, RN-020198, RN-020199, RN-020100, RN-020101, RN-020102, RN-020103, RN-020104, RN-020105, RN-020106, RN-020107, RN-020108, RN-020109, RN-020110, RN-020111, RN-020112, RN-020113, RN-020114, RN-020115, RN-020116, RN-020117, RN-020118, RN-020119, RN-020120, RN-020121, RN-020122, RN-020123, RN-020124, RN-020125, RN-020126, RN-020127, RN-020128, RN-020129, RN-020130, RN-020131, RN-020132, RN-020133, RN-020134, RN-020135, RN-020136, RN-020137, RN-020138, RN-020139, RN-020140, RN-020141, RN-020142, RN-020143, RN-020144, RN-020145, RN-020146, RN-020147, RN-020148, RN-020149, RN-020150, RN-020151, RN-020152, RN-020153, RN-020154, RN-020155, RN-020156, RN-020157, RN-020158, RN-020159, RN-020160, RN-020161, RN-020162, RN-020163, RN-020164, RN-020165, RN-020166, RN-020167, RN-020168, RN-020169, RN-020170, RN-020171, RN-020172, RN-020173, RN-020174, RN-020175, RN-020176, RN-020177, RN-020178, RN-020179, RN-020180, RN-020181, RN-020182, RN-020183, RN-020184, RN-020185, RN-020186, RN-020187, RN-020188, RN-020189, RN-020190, RN-020191, RN-020192, RN-020193, RN-020194, RN-020195, RN-020196, RN-020197, RN-020198, RN-020199, RN-020100, RN-020101, RN-020102, RN-020103, RN-020104, RN-020105, RN-020106, RN-020107, RN-020108, RN-020109, RN-020110, RN-020111, RN-020112, RN-020113, RN-020114, RN-020115, RN-020116, RN-020117, RN-020118, RN-020119, RN-020120, RN-020121, RN-020122, RN-020123, RN-020124, RN-020125, RN-020126, RN-020127, RN-020128, RN-020129, RN-020130, RN-020131, RN-020132, RN-020133, RN-020134, RN-020135, RN-020136, RN-020137, RN-020138, RN-020139, RN-020140, RN-020141, RN-020142, RN-020143, RN-020144, RN-020145, RN-020146, RN-020147, RN-020148, RN-020149, RN-020150, RN-020151, RN-020152, RN-020153, RN-020154, RN-020155, RN-020156, RN-020157, RN-020158, RN-020159, RN-020160, RN-020161, RN-020162, RN-020163, RN-020164, RN-020165, RN-020166, RN-020167, RN-020168, RN-020169, RN-020170, RN-020171, RN-020172, RN-020173, RN-020174, RN-020175, RN-020176, RN-020177, RN-020178, RN-020179, RN-020180, RN-020181, RN-020182, RN-020183, RN-020184, RN-020185, RN-020186, RN-020187, RN-020188, RN-020189, RN-020190, RN-020191, RN-020192, RN-020193, RN-020194, RN-020195, RN-020196, RN-020197, RN-020198, RN-020199, RN-020100, RN-020101, RN-020102, RN-020103, RN-020104, RN-020105, RN-020106, RN-020107, RN-020108, RN-020109, RN-020110, RN-020111, RN-020112, RN-020113, RN-020114, RN-020115, RN-020116, RN-020117, RN-020118, RN-020119, RN-020120, RN-020121, RN-020122, RN-020123, RN-020124, RN-020125, RN-020126, RN-020127, RN-020128, RN-020129, RN-020130, RN-020131, RN-020132, RN-020133, RN-020134, RN-020135, RN-020136, RN-020137, RN-020138, RN-020139, RN-020140, RN-020141, RN-020142, RN-020143, RN-020144, RN-020145, RN-020146, RN-020147, RN-020148, RN-020149, RN-020150, RN-020151, RN-020152, RN-020153, RN-020154, RN-020155, RN-020156, RN-020157, RN-020158, RN-020159, RN-020160, RN-020161, RN-020162, RN-020163, RN-020164, RN-020165, RN-020166, RN-020167, RN-020168, RN-020169, RN-020170, RN-020171, RN-020172, RN-020173, RN-020174, RN-020175, RN-020176, RN-020177, RN-020178, RN-020179, RN-020180, RN-020181, RN-020182, RN-020183, RN-020184, RN-020185, RN-020186, RN-020187, RN-020188, RN-020189, RN-020190, RN-020191, RN-020192, RN-020193, RN-020194, RN-020195, RN-020196, RN-020197, RN-020198, RN-020199, RN-020100, RN-020101, RN-020102, RN-020103, RN-020104, RN-020105, RN-020106, RN-020107, RN-020108, RN-020109, RN-020110, RN-020111, RN-020112, RN-020113, RN-020114, RN-020115, RN-020116, RN-020117, RN-020118, RN-020119, RN-020120, RN-020121, RN-020122, RN-020123, RN-020124, RN-020125, RN-020126, RN-020127, RN-020128, RN-020129, RN-020130, RN-020131, RN-020132, RN-020133, RN-020134, RN-020135, RN-020136, RN-020137, RN-020138, RN-020139, RN-020140, RN-020141, RN-020142, RN-020143, RN-020144, RN-020145, RN-020146, RN-020147, RN-020148, RN-020149, RN-020150, RN-020151, RN-020152, RN-020153, RN-020154, RN-020155, RN-020156, RN-020157, RN-020158, RN-020159, RN-020160, RN-020161, RN-020162, RN-020163, RN-020164, RN-020165, RN-020166, RN-020167, RN-020168, RN-020169, RN-020170, RN-020171, RN-020172, RN-020173, RN-020174, RN-020175, RN-020176, RN-020177, RN-020178, RN-020179, RN-020180, RN-020181, RN-020182, RN-020183, RN-020184, RN-020185, RN-020186, RN-020187, RN-020188, RN-020189, RN-020190, RN-020191, RN-020192, RN-020193, RN-020194, RN-020195, RN-020196, RN-020197, RN-020198, RN-020199, RN-020100, RN-020101, RN-020102, RN-020103, RN-020104, RN-020105, RN-020106, RN-020107, RN-020108, RN-020109, RN-020110, RN-020111, RN-020112, RN-020113, RN-020114, RN-020115, RN-020116, RN-020117, RN-020118, RN-020119, RN-020120, RN-020121, RN-020122, RN-020123, RN-020124, RN-020125, RN-020126, RN-020127, RN-020128, RN-020129, RN-020130, RN-020131, RN-020132, RN-020133, RN-020134, RN-020135, RN-020136, RN-020137, RN-020138, RN-020139, RN-020140, RN-020141, RN-020142, RN-020143, RN-020144, RN-020145, RN-020146, RN-020147, RN-020148, RN-020149, RN-020150, RN-020151, RN-020152, RN-020153, RN-020154, RN-020155, RN-020156, RN-020157, RN-020158, RN-020159, RN-020160, RN-020161, RN-020162, RN-020163, RN-020164, RN-020165, RN-020166, RN-020167, RN-020168, RN-020169, RN-020170, RN-020171, RN-020172, RN-020173, RN-020174, RN-020175, RN-020176, RN-020177, RN-020178, RN-020179, RN-020180, RN-020181, RN-020182, RN-020183, RN-020184, RN-020185, RN-020186, RN-020187, RN-020188, RN-020189, RN-020190, RN-020191, RN-020192, RN-020193, RN-020194, RN-020195, RN-020196, RN-020197, RN-020198, RN-020199, RN-020100, RN-020101, RN-020102, RN-020103, RN-020104, RN-020105, RN-020106, RN-020107, RN-020108, RN-020109, RN-02011



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

### Anexo 4 – Apresentação do Modelo Proposto GSAN

#### Novas Arquiteturas GSAN

COSANPA / FADESP

#### Arquitetura GSAN Batch



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

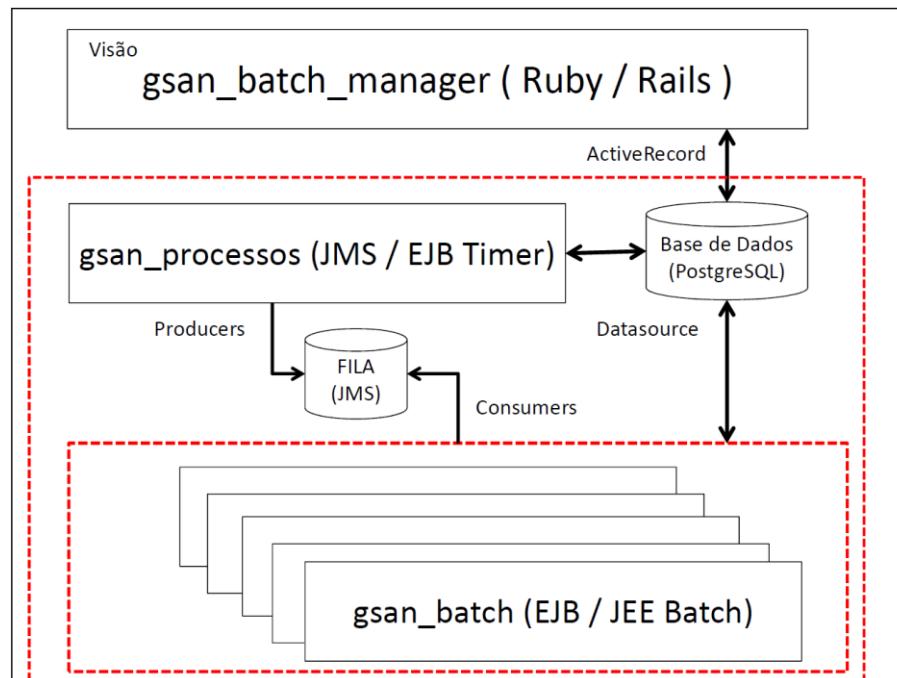
Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## GSAN Batch

- **Tecnologias**
  - Java EE 7
    - EJB
    - JMS
    - API Batch
  - Java 8
  - Ruby 2 / Rails 4
- **Servidores**
  - Wildfly 8.0.0 (nova versão JBoss)
  - NGINX / Apache
  - PostgreSQL 9.3.4





## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## GSAN Persistence

- Mapeamentos
  - Todas as estruturas do Banco de Dados estão mapeadas nesse módulo
- Lógica de Dados
  - Todas as consultas e lógicas referentes a operações no banco de dados

## Dependência Maven

```
<dependency>
    <groupId>br.gov</groupId>
    <artifactId>gsan-persistence</artifactId>
    <version>0.1</version>
</dependency>
```

Também configure o hibernate core:

```
<dependency>
    <groupId>org.hibernate</groupId>
    <artifactId>hibernate-core</artifactId>
    <version>4.3.5.Final</version>
</dependency>
```



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Projetos



[gsan-batch](#)

Projeto com nova arquitetura para processamento de batchs  
Updated 5 days ago

Java ★ 0 ▾ 0



[gsan-cagepa](#)

GSAN da CAGEPA  
Updated 8 days ago

Java ★ 0 ▾ 0



[gsan-batch-manager](#)

Nova GUI para administrar os processos Batch do GSAN  
Updated on Oct 9

Ruby ★ 0 ▾ 0



[gsan-persistence](#)

Projeto contendo as entidades do GSAN  
Updated on Oct 9

Java ★ 0 ▾ 0



[gsan-processos](#)

É um módulo de gerenciamento dos processos do Gsan  
Updated on Oct 9

Java ★ 0 ▾ 0

## Arquitetura Módulos GSAN Online



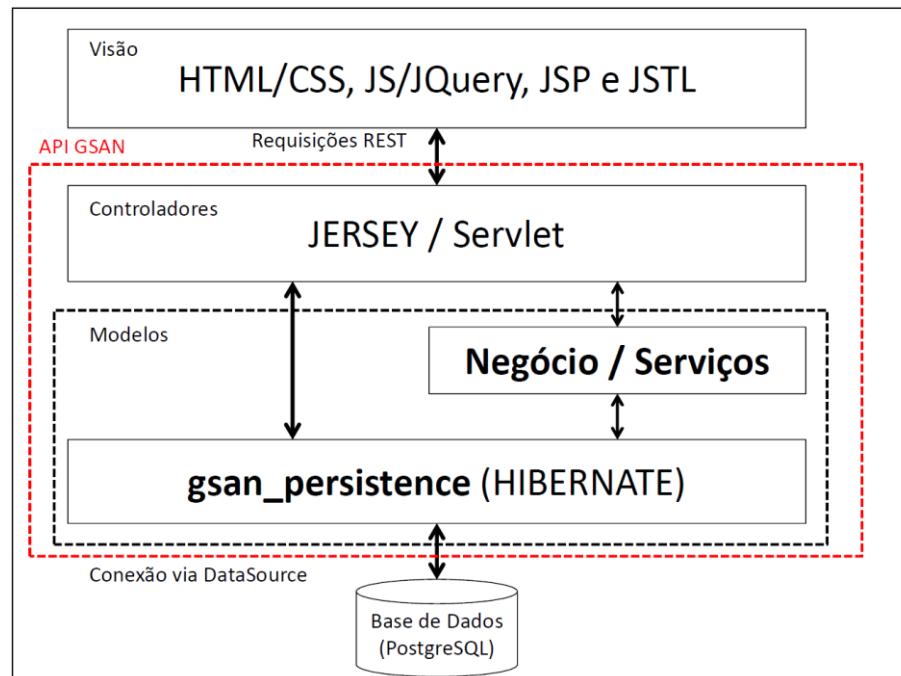
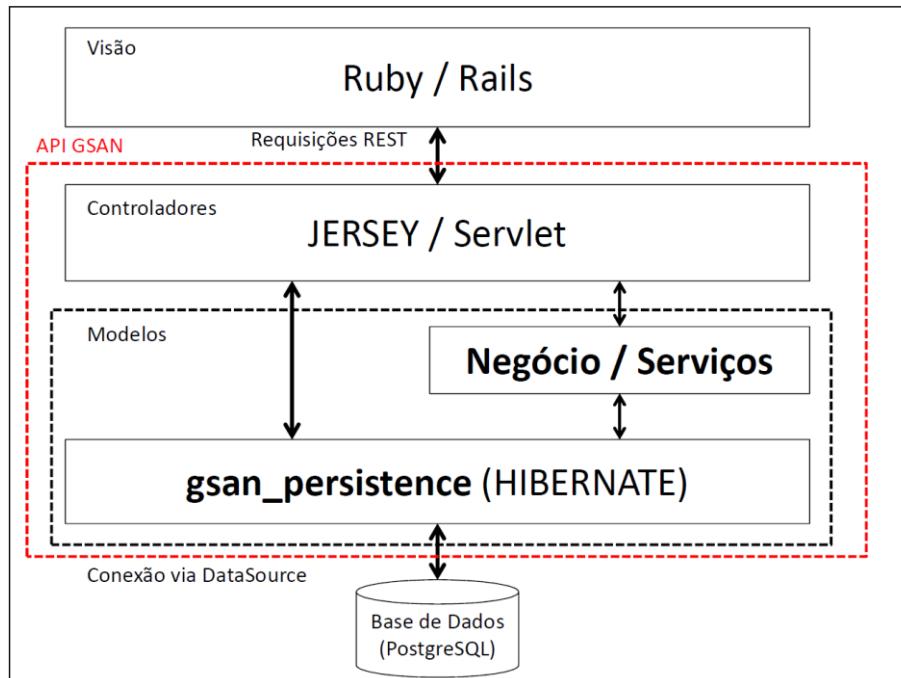
## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA





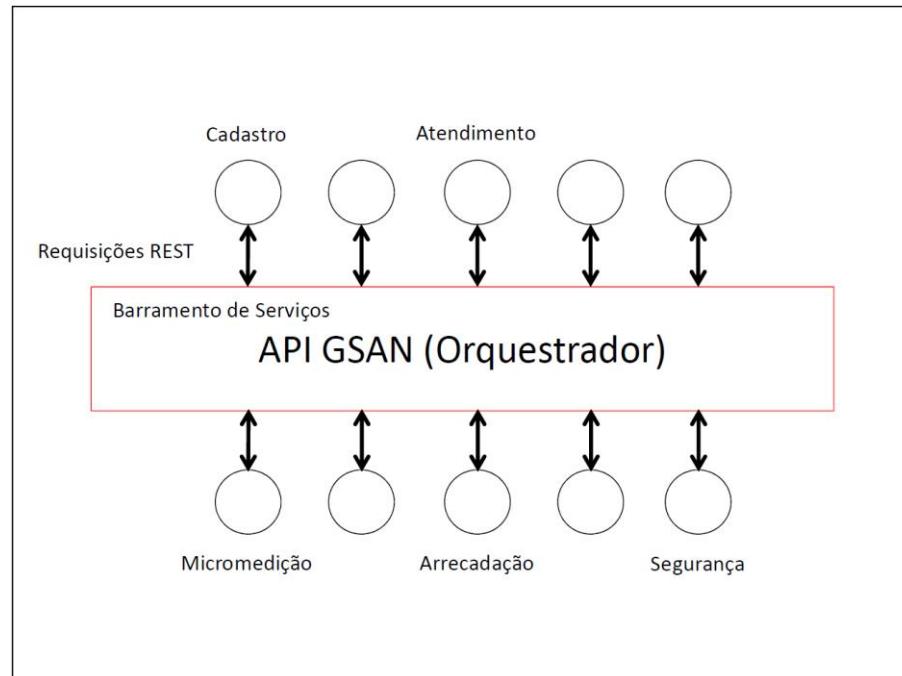
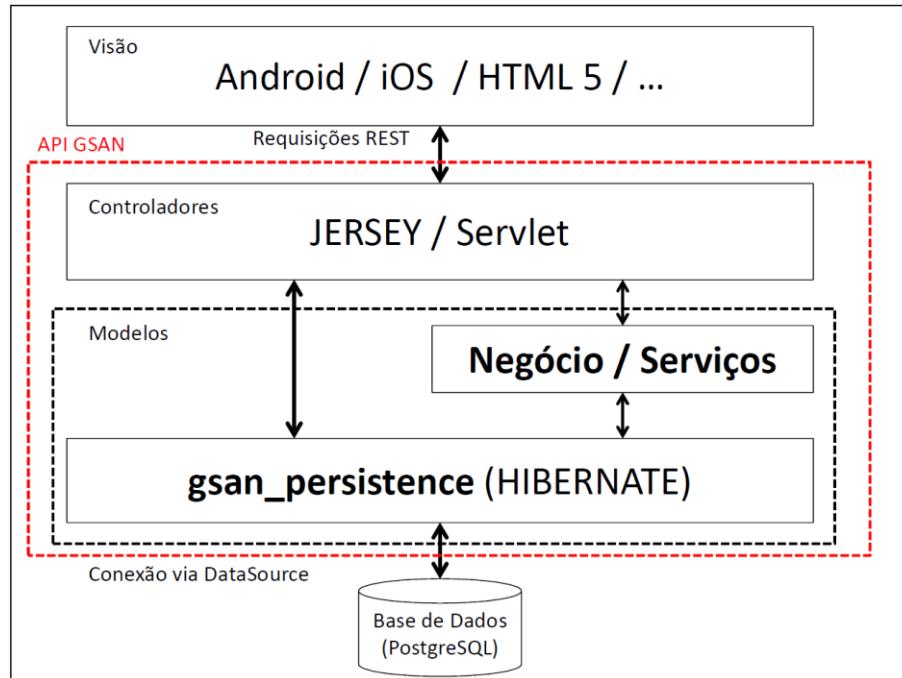
## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA





## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Considerações Finais Novas Arquiteturas GSAN

COSANPA / FADESP

Dúvidas???



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Anexo 5 – Exemplo de Solicitação de Serviço COMPESA



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA



### SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO



Proposta Nº: PE20140110118.

Objetivo: Realizar melhorias no processo de geração de comando de ordem de serviço de conexão de esgoto.

<input type="checkbox"/> Nova Funcionalidade	<input checked="" type="checkbox"/> Melhoria Funcionalidade	<input type="checkbox"/> Recuperação por erro operacional	<input type="checkbox"/> Implantação	<input type="checkbox"/> Outros Serviços
<b>Empresa Solicitante</b>				
COMPESA			14/01/2014	
<b>Nome do Solicitante</b>				
Fabiana Nascimento		(81) 3412-9746		
<b>Responsável pelo Relacionamento</b>				
Aryed Lins		(81) 8639-2810		
<b>Analista Responsável</b>				
Graça Silva		(81) 8651-4574		
<b>Prioridade</b>	<b>Esforço</b>	<b>Restrição de Data</b>	<b>Validade da Proposta</b>	

#### 1. Dados da Solicitação

RM	Descrição
10118	<p>Seque abaixo sugestões de melhorias para a funcionalidade de geração de comando de carta de conexão de esgoto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Criar funcionalidade para consulta dos comandos gerados pela funcionalidade "Gsan &gt; Atendimento ao Público &gt; Ordem de Serviço &gt; Gerar Ordem de Serviço Conexão de Esgoto".</li><li>• Criar funcionalidade para gerar comandos. Apenas poderão ser alterados os comandos que não tiverem data de realização.</li><li>• Criar funcionalidade para exclusão de comandos:<ul style="list-style-type: none"><li>o Comandos gerados sem informar o grupo só poderão ser excluídos se as ordens de serviço geradas estiverem na situação pendente. Deverão ser excluídos o comando e as ordens de serviço geradas pelo comando.</li><li>o Comandos gerados informando o grupo só poderão ser excluídos se o comando não possuir data de realização.</li><li>▪ Disponibilizar tela no menu do Gsan (GSAN &gt; RELATÓRIO &gt; ATENDIMENTO AO PÚBLICO) para geração do relatório gerado pela funcionalidade "Encerrar Ordem de Serviço por Não Execução".</li><li>▪ Alterar a funcionalidade "Gsan &gt; Atendimento ao Público &gt; Ordem de Serviço &gt; Gerar Ordem de Serviço Conexão de Esgoto" para possibilitar a geração de comando para um grupo de matrículas.</li><li>▪ Alterar funcionalidade "Gerar Ordem de Serviço Conexão de Esgoto" para que ao ser gerado comando com até 10 matrículas de imóveis, este comando gere o(s) relatório(s) (Carta) e a(s) ordem(ns) de serviço de forma online.</li><li>▪ Alterar funcionalidade "Filtrar Ordem de Serviço Conexão de Esgoto" (UC1533) para excluir critica "Imóvel &lt;&lt;matrícula do Imóvel&gt;&gt; com categoria Público, não é possível gerar ordem de serviço de conexão de esgoto." para que seja possível gerar comando para imóveis com categoria Público.</li></ul></li><li>• Pollyanna solicitou a inclusão de mais um requisito para a proposta: Definir uma solução para que seja exibido um relatório para o usuário que informe por comando os imóveis que não tiveram as ordens de serviço geradas e qual o motivo da não geração.</li></ul>

1 / 12



### SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO



#### 2. Detalhamento Funcional

Esta proposta tem como objetivo realizar melhorias no processo de geração de comando de ordem de serviço de conexão de esgoto.

Para tanto, serão realizados os seguintes procedimentos:

- Criar uma coluna na tabela "ATENDIMENTOPUBLICO.COM\_OS\_CONEXAO\_ESGOTO" para armazenar o número de dias para o encerramento automático de OS factível;
- Criar uma tabela associativa para associar imóveis a um comando: "ATENDIMENTOPUBLICO.IMOV\_COM\_CONEX\_ESG";
- Criar a tabela "ATENDIMENTOPUBLICO.MTV\_O\_NAO\_GERAC\_OS\_CONEX\_ESG" para armazenar os motivos da não geração da(s) ordem(ns) de serviço(s) de conexão de esgoto contendo as seguintes informações:
  - Id do Motivo da Não Geração da OS de Conexão de Esgoto;
  - Descrição do motivo da não geração da OS;
  - Imóvel em rede de esgoto;
  - Imóvel Telemedio;
  - Imóvel sem Faturamento;
  - Grupo de faturamento alterado;
  - Situação da ligação de esgoto alterada para diferente de potencial factível;
  - Imóvel com OS pendente do tipo "Informar Esgoto Factível Faturável".
  - Data e hora da geração do motivo.
- Criar a funcionalidade "Manter Comandos Ordem de Serviço Conexão Esgoto" para possibilitar a consulta, alteração e exclusão de comandos de ordem de serviço de conexão de esgoto de acordo com os parâmetros informados no filtro da tela 01;
- Possibilitar a consulta, alteração e exclusão de comandos de ordem de serviço de conexão de esgoto a partir do retorno da tela de filtro, conforme a tela 02:
  - Possibilitar a exclusão de comandos de conexão de esgoto a partir do acionamento do botão <Remover>, conforme a tela 02;
  - Habilitar a coluna "Todos" (tela 02) para marcação dos comandos a serem excluídos que atendam aos seguintes critérios:
    - ✓ Comandos gerados sem informar o grupo de faturamento só poderão ser excluídos se todas as ordens de serviço geradas estiverem na situação pendente;
    - ✓ Comandos gerados informando o grupo de faturamento só poderão ser excluídos se os comandos não possuirem data de realização.
  - Caso o comando atenda aos critérios acima, os comandos e todas as ordens de serviço geradas pelos comandos serão excluídos e será exibida uma tela com uma mensagem de sucesso (Tela 03);
  - Caso o comando não atenda aos critérios acima não habilitar a coluna "Todos" para a linha do comando (tela 02).
- Possibilitar a consulta de comandos de conexão de esgoto (tela 04) através do link na descrição do comando localizado na tela 02;
- Possibilitar a alteração de comandos de conexão de esgoto acionando o botão <Atualizar> na tela 04, que exibirá a tela 05 para digitação dos campos a serem alterados:
  - Apensas poderão ser alterados os comandos que não tiverem data de realização.
- Alterar a funcionalidade "Filtrar Ordem Serviço Conexão Esgoto" (tela 06) para:
  - Retirar da tela as informações de "Investimento" e "População";
  - Incluir o campo "Número de dias para o encerramento automático de OS Factível Faturável" que será gravado na tabela "ATENDIMENTOPUBLICO.COM\_OS\_CONEXAO\_ESGOTO";
  - Incluir o botão <Adicionar> e um quadro para exibir o grupo de matrículas adicionadas:
    - Ao ser acionado o botão <Adicionar>, será exibida a tela "Adicionar Matrículas" (Tela 07) que possibilitará a digitação de um grupo de matrículas;

2 / 12



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA



### SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO

- Armazenar na nova "ATENDIMENTOPUBLICO.IMOV\_COM\_CONEX\_ESG" informações:  
✓ Matrícula do Imóvel;  
✓ Id do Comando de Conexão de Esgoto;  
✓ Id do Motivo da Não Geração da OS de Conexão de Esgoto (Null);
- Caso o grupo de faturamento não seja informado:
    - Caso tenham sido informadas até 10 matrículas para o mesmo comando:
      - Realizar a geração da(s) carta(s) de conexão de esgoto e da(s) ordem(ns) de serviço de forma online, neste caso será necessário alterar a funcionalidade "Gerar Ordem de Serviço Conexão Esgoto" para que seja processada em modo online e retorne a situação do processamento à funcionalidade chamadora.
      - Caso contrário, a geração da(s) carta(s) de conexão de esgoto e da(s) ordem(ns) de serviço continuará a ser realizada de forma batch como é feito atualmente, através da chamada da funcionalidade "Gerar Ordem de Serviço Conexão Esgoto".
    - Possibilitar a geração de comandos para imóveis com categoria "Público", excluindo a crítica "Imóvel com categoria Público, não é possível gerar ordem de serviço de conexão de esgoto.".
    - Alterar a funcionalidade "Gerar Ordens de Serviço Faturável" para caso não seja(m) gerada(s) ordem(ns) de serviço para o comando de conexão de esgoto:
      - Marcar os imóveis nessa situação armazenando a informação do motivo da não geração da OS (Id do Motivo da Não Geração da OS de Conexão de Esgoto) na nova tabela "ATENDIMENTOPUBLICO.IMOV\_COM\_CONEX\_ESG".
      - Alterar a funcionalidade "Realizar Leituras Hidrômetro Água Poço" para tornar obrigatório o registro de fotos do cahinho da carta de conexão de esgoto;
      - Caso o usuário assine a carta de conexão de esgoto, o leiturista deverá tirar uma foto do cahinho assinado e anexá-la na ordem de serviço do comando.
      - Caso o usuário se recuse a assinar a carta de conexão de esgoto, o leiturista deverá descrever o acontecido no cahinho, tirar uma foto do mesmo e anexá-la na ordem de serviço do comando.
    - Alterar a funcionalidade "Encerrar Ordem de Serviço Conexão Esgoto Conclusão de Serviço" para considerar a coluna "Número de dias para o encerramento automático de OS Faturável" da tabela "ATENDIMENTOPUBLICO.COM\_OS\_CONEXAO\_ESGOTO" para calcular a data para encerramento automático das ordens de serviço geradas pelo comando de conexão de esgoto;
    - Alterar a funcionalidade "Informar Parâmetros do Sistema", aba "Atendimento Segurança", para desabilitar o campo "Número de Dias para Encerramento Ordem Serviço Faturável", conforme a tela 08;
    - Criar a funcionalidade "Gerar Relatório de Comandos de Conexão de Esgoto sem OS gerada" para listar os imóveis cujas ordens de serviço de conexão de esgoto não foram geradas selecionando os imóveis conforme os parâmetros informados no filtro da tela 11, a partir das tabelas "ATENDIMENTOPUBLICO.COM\_OS\_CONEXAO\_ESGOTO", "ATENDIMENTOPUBLICO.IMOV\_COM\_CONEX\_ESG" e "ATENDIMENTOPUBLICO.MTVO\_NAO\_GERAC\_OS\_CONEX\_ESG" e conforme o modelo de relatório 02:
    - É obrigatório informar no filtro o período de geração do comando, caso não seja informada a descrição do comando;
    - As linhas de detalhe deverão ser agrupadas por descrição do comando;
    - Os campos da linha de detalhe terão o seguinte conteúdo:
      - Descrição do Comando: Listado a partir do campo "Descrição do Comando" da tabela "ATENDIMENTOPUBLICO.COM\_OS\_CONEXAO\_ESGOTO";
      - Imóvel: Listado a partir do campo "Matrícula do Imóvel" da tabela "ATENDIMENTOPUBLICO.IMOV\_COM\_CONEX\_ESG";
      - Data de Geração: Listado a partir do campo "Data de Criação do Comando" da tabela "ATENDIMENTOPUBLICO.COM\_OS\_CONEXAO\_ESGOTO";



### SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO

- Motivo da Não Geração da OS: Listado a partir do campo "Descrição do motivo da não geração da OS" da tabela "ATENDIMENTOPUBLICO.MTVO\_NAO\_GERAC\_OS\_CONEX\_ESG".

Salientamos que a carga na tabela "ATENDIMENTOPUBLICO.MTVO\_NAO\_GERAC\_OS\_CONEX\_ESG" (tabela básica com os motivos da não geração da(s) ordem(ns) de serviço(s) de conexão de esgoto) será efetuada através de um script, não estando prevista funcionalidade para inserir / manter esta tabela via GSAN.

#### 3. Caminho de Funcionalidade

Caminho da funcionalidade "Realizar Leituras Hidrômetro Água Poço": Aplicativo do dispositivo Mobile;  
Gsan -> Atendimento ao Pùblico -> Ordem de Serviço -> Gerar Ordem de Serviço Conexão de Esgoto;  
Gsan -> Batch -> Chamado pelo step <Gerar Dados para Leitura> -> Gerar Ordens de Serviço Faturável;  
Gsan -> Batch -> Processo 322 (Encerrar Ordem de Serviço Conexão Esgoto Conclusão de Serviço);  
Gsan -> Cadastro -> Sistema Parâmetro -> Informar Parâmetros do Sistema;  
Gsan -> Atendimento ao Pùblico -> Ordem de Serviço -> Manter Comandos Ordem de Serviço Conexão Esgoto (Novo);  
Gsan -> Relatórios -> Atendimento ao Pùblico -> "R9999 - Relatório de Comandos de Conexão de Esgoto sem OS Gerada" (Novo).

#### 4. Caso(s) de Uso Relacionado(s)

- [UC1303] Realizar Leituras Hidrômetro Água Poço;
- [UC1533] Filtrar Ordem Serviço Conexão Esgoto;
- [UC1534] Gerar Ordem de Serviço Conexão Esgoto;
- [UC1535] Gerar Ordens de Serviço Faturável;
- [UC1540] Encerrar Ordem de Serviço Conexão Esgoto Conclusão de Serviço;
- [UC0060] Informar Parâmetros Sistema;
- [UC0000] Filtrar Comandos Ordem de Serviço Conexão Esgoto (Novo);
- [UC0000] Manter Comandos Ordem de Serviço Conexão Esgoto (Novo);
- [UC0000] Gerar Relatório de Comandos de Conexão de Esgoto sem OS Gerada (Novo).

#### 5. Tabelas Relacionadas

- ATENDIMENTOPUBLICO.OS\_NAO\_EMISSAO\_CARTA\_ESG;
- ATENDIMENTOPUBLICO.COM\_OS\_CONEXAO\_ESGOTO;
- ATENDIMENTOPUBLICO.ORDEM\_SERVICO;
- ATENDIMENTOPUBLICO.ORDEM\_SERVICO\_FOTO;
- ATENDIMENTOPUBLICO.IMOV\_COM\_CONEX\_ESG (Nova);
- ATENDIMENTOPUBLICO.MTVO\_NAO\_GERAC\_OS\_CONEX\_ESG (Nova);
- CADASTRO.SISTEMA\_PARAMETROS.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA



### SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO

6. Layout de Tela(s) / Arquivo(s) / Relatório(s)

Tela 01 - Filtrar Comandos Ordem de Serviço Conexão Esgoto (Nova).

BEM VINDOS AO GSAN.

Cidades Ministério das Cidades

Filtrar Comandos de Ordem de Serviço de Conexão de Esgoto

Descrição comando: Execução: Atualizar

Matrícula do Imóvel: Município: Logradouro:

Inscrição Inicial Localidade: Setor Comercial: Quadra: Rota inicial: seq.:

Inscrição Final Localidade: Setor Comercial: Quadra: Rota final: seq.:

Grupo de Faturamento: Encerramento Automático: Sim Não

Limpar Cancelar Filtar

Dados: 14/10/2013 Versão: Corretiva (Online) 20181201 10:59:59

Tela 02 – Manter Comandos Ordem de Serviço Conexão Esgoto (Nova).

BASE COMERCIAL DO DIA 11

Mantenha os dados da sua base de dados para que o sistema possa gerar automaticamente as bases diárias.

Mantener Comandos de Ordem de Serviço de Conexão de Esgoto

Todos	Descrição do Comando	Grupo de Faturamento	Data de Realização
<input type="checkbox"/> Comando 1			
<input type="checkbox"/> Comando 2			
<input type="checkbox"/> Comando 3			
<input type="checkbox"/> Comando 4			
<input type="checkbox"/> Comando 5			
<input type="checkbox"/> Comando 6			
<input type="checkbox"/> Comando 7			
<input type="checkbox"/> Comando 8			
<input type="checkbox"/> Comando 9			
<input type="checkbox"/> Comando 10			

Remover Voltar Filtros

Versão: 5.2.12.2w (Relâmpago) 23/01/2014 10:40:07

Tela 03 - Sucesso na Exclusão de Comandos e Ordens de Serviço de Conexão de Esgoto.



5 / 12



### SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO

Tela 04 – Consultar Comandos de Ordem de Serviço de Conexão de Esgoto (Nova).

BEM VINDOS AO GSAN.

Cidades Ministério das Cidades

Consulta Comandos de Ordem de Serviço de Conexão de Esgoto

Descrição comando: Execução: Compesa PPP

Matrícula: Nome: 09999999 XXXXXXXXX 99999999 XXXXXXXXX 99999999 XXXXXXXXX 99999999 XXXXXXXXX

Município: Logradouro:

Inscrição Inicial Localidade: Setor Comercial: Quadra: Rota inicial: seq.:

Inscrição Final Localidade: Setor Comercial: Quadra: Rota final: seq.:

Grupo de Faturamento: Dados da Ligação de Esgoto

Dâmetro da Ligação\*: Material da Ligação\*: Perfil da Ligação\*: Percentual de Coleta\*: Percentual de Esgoto\*: Ligação Origem: Com Caixa de Gordura?: Sim Não

Ligações: Disponível Efetivado

Configuração de Engarrafamento: Situação da Caixa de Engarrafamento: Destino Dejetos: Destino Águas Pluviais: Dados do Encerramento das Ordens de Serviço

Encerramento Automático\*: Sim Não Número de Dias para Encerramento: Ordenar Serviço Faltante Faturável: Prazo para o Encerramento: 0/200

\*Campos obrigatórios

Voltar Cancelar Atualizar

Dados: 14/10/2013 Versão: Corretiva (Online) 20181201 10:59:59

6 / 12



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**iPAD SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO GSAN**

Tela 05 – Atualizar Comandos de Ordem de Serviço de Conexão de Esgoto (Nova).

BEM VINDOS AO GSAN.

Comunidade e Ajuda do GSAN

Cidades

Ministério das Cidades

GSAN - Acessando ao PÚBLICO - Ordem de Serviço - Manter Comandos de Os Comendos de Esgoto

Últimos Acessos

Entre em Contato

Alterar Senha

Data Atual: 23/01/2014

Usuário: admin

Grupo: ACESSO ADMINISTRADOR ESPECIAL CADASTRO ESPECIAL SEGURANÇA N° Acesso: 9538

Data UBI Acesso: 23/01/2014 05:14:07

Sua senha expira dentro de 707 dia(s).

Sair

Para atualizar os comandos, informe os dados abaixo:

Descrição comando:

Execução:  Compesa  PPP

Matrícula do Imóvel:

Remover Matrícula Nome

99999999 XXXXXXXXXXXXXXXXX

99999999 XXXXXXXXXXXXXXXXX

99999999 XXXXXXXXXXXXXXXXX

99999999 XXXXXXXXXXXXXXXXX

Município:

Logradouro:

Inscrição Inicial

Localidade:

Setor Comercial:

Quadra:

Rota Inicial: seq:

Inscrição Final

Localidade:

Setor Comercial:

Quadrada:

Rota Final: seq:

Grupo de Faturamento:

Dados da Ligação de Esgoto

Dâmetro da Ligação:

Material da Ligação:

Perfil da Ligação:

Percentual de Coleta: 100.00

Percentual de Esgoto:

Ligação:

Com Caixa de Gordura?:  Sim  Não

Ligação:

Condição do Esgotamento:

Situação da Caixa de Inspeção:

Destino Depósito:

Destino Águas Pluviais:

Motivo para Encerramento das Ordens de Serviço

Encerramento Automático:  Sim  Não

Número de Dias para Encerramento Ordem Serviço Fazível Faturável:

Parecer do Encerramento: 0/200

\*Campos obrigatórios

Versão: Corrigida (On-line) 20/01/2014 - 10:59:09

[Home](#) | [Logout](#) | [Cancelar](#) | [Iniciar](#)

7 / 12

**iPAD SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO GSAN**

Tela 06 – Filtrar Ordem de Serviço Conexão Esgoto.

BEM VINDOS AO GSAN.

Comunidade e Ajuda do GSAN

Cidades

Ministério das Cidades

GSAN - Acessando ao PÚBLICO - Ordem de Serviço - Manter Comandos de Os Comendos de Esgoto

Últimos Acessos

Manter Comandos de Os Comendos de Esgoto

Para filtrar seu(s) imóveis, informe os dados abaixo:

Descrição comando:

Execução:  Compesa  PPP

Matrícula dos Imóveis:

Matrícula Nome

99999999 XXXXXXXXXXXXXXXXX

99999999 XXXXXXXXXXXXXXXXX

99999999 XXXXXXXXXXXXXXXXX

99999999 XXXXXXXXXXXXXXXXX

Município:

Logradouro:

Inscrição Inicial

Localidade:

Setor Comercial:

Quadrada:

Rota Inicial:

Setor Comercial:

Quadrada:

Rota Final:

Grupo de Faturamento:

Dados da Ligação de Esgoto

Dâmetro da Ligação:

Material da Ligação:

Perfil da Ligação:

Percentual de Coleta: 100.00

Percentual de Esgoto:

Ligação:

Com Caixa de Gordura?:  Sim  Não

Ligação:

Condição do Esgotamento:

Situação da Caixa de Inspeção:

Destino Depósito:

Destino Águas Pluviais:

Dados do Encerramento das Ordens de Serviço

Encerramento Automático:  Sim  Não

Número de Dias para Encerramento Ordem Serviço Fazível Faturável:

Parecer do Encerramento: 0/200

\*Campos obrigatórios

Versão: Corrigida (On-line) 20/01/2014 - 10:59:09

[Home](#) | [Logout](#) | [Cancelar](#) | [Concluir](#)

8 / 12



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO**

Tela 08 – Informar Parâmetros do Sistema.

IPAD GSAN

Informar Parâmetros do Sistema

Últimos Acessos

Entrar em Contato Alterar Senha

Data Atual: 08/04/2014

Usuário: administrador

Grupo: ADMINISTRADOR ESPECIAL CADASTRO ESPECIAIS SEGURANÇA

Nº Acesso: 11901

Data Ult. Acesso: 04/04/2014 02:42:10

Sua senha expira dentro de 695 dias!

Senha:

Parâmetros para Atendimento ao Público:

Indicador de Segurança de Trânsito\*:  Sim  Não

Indicador de Controle de Autorização para a Transmissão do RA\*:  Sim  Não

Indicador de Desconto da Data Prevista do RA em % dos Usuários:  Sim  Não

Dias Máximo para Reativar RA\*: 30

Dias Máximo para Alterar Dados da OS\*: 30

Número de Dias para Encerramento da OS: 30

Número de Dias para Encerramento da OS Seletriva: 3

Indicador de Validação da Localidade no Encerramento da OS Seletriva\*:  Sim  Não

Indicador para exibir o botão imprimir na tela de encerramento:  Sim  Não

Quantidade de dias de prorrogação do vencimento na retificação\*: 5

Hora para Revisão de Conta (nº dias após vencimento): 136627

Último ID Utilizado para Geração do RA Manutenção: 136627

Indicador Carteira Negativa com Efeito Positivo\*:  Sim  Não

Indicador de Débito a Cobrar válido:  Sim  Não

Carteira Negativa: 0

Número de dias de Vencimento para gerar justificativa: 30

Número de Dias para Encerramento da OS Seletriva: 30

Serviço de Ordem de Serviço Seletriva:

Facível Faturável:  Sim  Não

Indicador de Documento obrigatório para 2ª via de Conta\*:  Sim  Não

Unidade de medida para envio com perfil de consumo do consumidor:

Último dia do Vencimento Alternativo: 0

Número de dias para validade ordem de serviço: 0

Número máximo de dias para uma ordem de serviço: 0

Número de dias para envio de conta por email: 1

Exige RA no cancelamento do débito\*:  Sim  Não

Possibilidade de revalidação de senhas dos usuários subordinados: 0

Quantidade de dias aviso para revalidar acesso: 0

Número de Dias Limite para Atualizar a Situação da Liquefação do Água do Imóvel Fiscalizado\*: 60

Transmitir Automaticamente RA de Emissões:

Consumo de água fixado para consumo de água: 15

Quantidade de meses da instalação e/ou instalação de hidrômetro: 12

Quantidade de dias de incidência de anormalidade de hidrômetro: 2

Desabilitar campo

**SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO**

Tela 11 – Gerar Relatório de Comandos de Conexão de Esgoto sem OS Gerada.

IPAD GSAN Cidades

BEM VINDOS AO GSAN. Consultoria e Apoio do GSAN

Entrar em Relatórios > Atendimento ao Público > 09997 - Relatório de Comandos Sem OS Geradas.

Últimos Acessos

Entrar em Contato Alterar Senha

Data Atual: 08/04/2014

Usuário: 32354258493

Grupo: ADMINISTRADOR ACESSO NIVEL I ACESSO NÍVEL II

Nº Acesso: 31

Data Ult. Acesso: 07/04/2014 04:27:54

Sua senha expira dentro de 69 dias!

Senha:

Gerar Relatório de Comandos Sem Ordem de Serviços Geradas

Para gerar o relatório, informe os dados abaixo:

Município:

Logradouro:

Inscrição Inicial:

Localidade Inicial:

Setor Comercial Inicial:

Quadrilha Inicial:

Rota Inicial:

Inscrição Final:

Localidade Final:

Setor Comercial Final:

Quadrilha Final:

Rota Final:

Grupo de Faturamento:

Período da Geração:  a  (dd/mm/aaaa)

\*Campos Obrigatórios

Limpar | Cancelar | Gerar |

Versão: 8.1.4.1.u (Online) 03/04/2014 13:10:25

9 / 12

10 / 12



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA



### SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO

Relatório 02 – Comandos de Conexão de Esgoto sem Ordens de Serviço Geradas.



Filtro Informado			
Município:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	PAG	1/33
Descrição do Comando:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Data	21/01/2014
Período de Geração:	dd/mm/aaaa a dd/mm/aaaa	Horário	11:24:15
Grupo de Faturamento:	GRUPO xxxx		R999
Município: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			
Localidade: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
Setor Comercial: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
Descrição do Comando	Imóvel	Data Geração	Motivo da Não Geração da OS
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	99999999	DD/MM/AA	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	99999999	DD/MM/AA	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	99999999	DD/MM/AA	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	99999999	DD/MM/AA	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	99999999	DD/MM/AA	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	99999999	DD/MM/AA	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

#### 7. Estimativa

		Unidade de Medida		
	Hora	Dia	Ponto Função	
Descrição			Quantidade	
Levantamento			31	
Especificação e Planejamento			57	
Desenvolvimento			130	
Testes e Homologação			90	
TOTAL ESTIMADO			307	

#### 8. Contagem em Pontos de Função

Arquivos Referenciados	Grupo de Faturamento					
	Empresa	Licitante	Imóvel	Geográfico		
Processo Elementar	I/A/É/T	Tipo	TD	AR/TR	Complexidade	Pontos

#### 9. Cronograma

Data de Início	Data de Término	Data de Publicação	Data de Autorização

11 / 12



### SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO



#### 10. Observação

Não há.

#### 11. Autorização para Execução/Custo

Total	Estimado	Áreas
Horas	Valor da Hora	Pontos de Função
307	99,85	
Usuário	Data de Autorização Usuário	Usuário
Técnico	Data de Autorização Técnica	Técnica
	Valor da Proposta R\$	30.653,95

#### 12. Aprovação de Conclusão/Entrega

Usuário	Data de Aprovação Usuário	Área
Ressalva		

#### 13. Análise pós-aceitação

UC	Contemplado na proposta?	É Novo?	Especificação	Desenvolvimento	Testes

Não esquecer de atualizar os caminhos dos UCs. Os caminhos atualizados e/ou adicionados devem estar em negrito e vermelho.

#### 14. Scripts Utilizados

Nesse local serão incluídos todos os scripts que foram utilizados para que essa proposta fosse configurada no ambiente de produção da empresa que solicitou.

Seguir o seguinte modelo:

– Descrição do que esse comando faz  
{COMANDO EM SI( INSERT INTO ATENDIMENTOPUBLICO.SERVICO\_TIPO... )}

12 / 12



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Anexo 6 – Código Fonte CAERN Disponibilizado

Foi criado um repositório no GitHub, convertido o código fonte do repositório atual em SVN para GIT e disponibilizado de forma aberta para o Comitê Gestor do GSAN, conforme apresentado na figura a seguir:

caern / gsan-caern

Watch 1 Star 0 Fork 0

Sistema comercial em uso na empresa CAERN

22 commits 2 branches 0 releases 1 contributor

branch: master / gsan-caern / +

Limpando o repositório

caern authored 28 days ago	latest commit 55967181de
.svn	código da caern
META-INF	código da caern
descriptors	código da caern
gcom	código da caern
lib	código da caern
reports	código da caern
src/gcom	código da caern
.project	código da caern
build.properties	código da caern
build.xml	código da caern
buildLinux.xml	código da caern
buildOptimizado.xml	código da caern
buildOptimizadoLinux.xml	código da caern
buildServidorIPAD.xml	código da caern

Code Issues Pull Requests Wiki Pulse Graphs

HTTPS clone URL <https://github.com/>

You can clone with HTTPS, SSH, or Subversion.

Clone in Desktop Download ZIP



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Anexo 4 – Ata de reunião 16 de dezembro de 2014 – reunião online

---

## ATA DE REUNIÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Data:** 16 de dezembro de 2014

**Local:** São José dos Campos – Reunião virtual através do GotoMeeting

**Horários:** das 9 às 10:30 h

### 2. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES PRESENTES NA REUNIÃO

Artur Felipe Wendling – [artur@wendling.eti.br](mailto:artur@wendling.eti.br)

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)

Helton Barbosa – CAGEPA – heltonbarbosa@cagepa.pb.gov.br

Elba Rego – PROCENGE – elba.rego@procenge.com.br

Pamela Gatinho – COSANPA – pamelagatinho@gmail.com

Paulo Igor – Prodigia Sistemas/COSANPA – piagodinho@gmail.com

Tiago Rodrigues – IPAD – tiago.moreno@ipad.com.br

Joelma Gonçalves – Prodigia Sistemas/COSANPA - joelma@prodigiasistemas.com.br

### 3. REFERÊNCIAS

Não há.

### 4. OBJETIVOS/ PAUTA

- Validar a tecnologia a ser utilizada para os novos desenvolvimentos do GSAN.

### 5. ENCAMINHAMENTOS

Na última reunião em Recife foram apresentadas as novas tecnologias sugeridas para os novos desenvolvimentos do GSAN. Os prestadores de serviços GSAN da COMPESA informaram que não haveria como aprovar essas tecnologias e necessitariam de um prazo maior para a avaliação das



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

mesmas. Ficou estipulada uma reunião virtual em 30 dias para que os mesmos pudessem avaliar as mesmas e emitir um posicionamento.

Esta reunião foi realizada dia 16 de dezembro utilizando o GotoMeeting como plataforma de reunião virtual.

Devido à presença de duas empresas que não estavam presentes na última reunião, a PROCENGE e CAGEPA, e os solicitantes desta reunião não estarem presentes, foi realizada um breve resumo das tecnologias sugeridas para as próximas versões do GSAN, as quais são apresentadas a seguir.

### GSAN Batch

As tecnologias a serem utilizadas são:

- Java Enterprise Edition EE versão 7.0
  - Enterprise JavaBeans (EJB) – cujo principal objetivo consiste em fornecer um desenvolvimento rápido e simplificado de aplicações Java, com base em componentes distribuídos, transacionais, seguros e portáveis.
  - Java Message Service (JMS) – para envio de mensagens. Com esta API duas ou mais aplicações podem se comunicar por mensagens.
  - API Batch – para processamentos em lote. Uma nova especificação para criar, implementar e executar aplicações em lote. Batch é uma metáfora da indústria para processamento em massa em um pano de fundo.
- Java 8 – que é a release mais recente do Java que contém novas funcionalidades, aprimoramentos e correções de bug para aumentar a eficiência do desenvolvimento e execução de programas Java.
- Ruby 2/Rails 4 – o qual trata-se de um framework livre que promete aumentar velocidade e facilidade no desenvolvimento de sites orientados a banco de dados (database-driven web sites), uma vez que é possível criar aplicações com base em estruturas pré-definidas. Pretende-se utilizar esta tecnologia para a interface com o usuário. Frequentemente referenciado como Rails ou RoR, o Ruby on Rails é um projeto de código aberto escrito na linguagem de programação Ruby.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

### Anexo 1 – Lista de Participantes

Participantes que confirmaram com antecedência a presença na reunião.

## Participantes

- Marcos Tomaz – Univ. Federal Acre - marcos@ufac.br
- Rosil do Pilar – SEMAD - Antonina – PR - rosil@antonina.pr.gov.br
- Pamela Gatinho – COSANPA – Belém – PR - [pamelagatinho@gmail.com](mailto:pamelagatinho@gmail.com)
- Paulo Igor – Prodigia Sistemas – COSANPA - Belém – PR - [piagodinho@gmail.com](mailto:piagodinho@gmail.com)
- Eduardo Andrade – COSANPA – Belém – PR - [emandrad@gmail.com](mailto:emandrad@gmail.com)
- Marcelo Garcia – COSANPA – Belém – PR - [mbgarcia.pa@gmail.com](mailto:mbgarcia.pa@gmail.com)
- Felipe Santos – Prodigia Sistemas – COSANPA - Belém – PR - [felipe.santos@prodigasistemas.com.br](mailto:felipe.santos@prodigasistemas.com.br)
- Joelma Gonçalves – Prodigia Sistemas – COSANPA - Belém – PR - [joelma@prodigasistemas.com.br](mailto:joelma@prodigasistemas.com.br)
- Moisés Simões - [moisespalma@gmail.com](mailto:moisespalma@gmail.com)
- Ricardo Neno – COSANPA – Belém – PR - [ricardoneno@cosanpa.pa.gov.br](mailto:ricardoneno@cosanpa.pa.gov.br)
- Saulo Possamai – LogPro – Braço do Norte – SP - [saulo@logpro.com.br](mailto:saulo@logpro.com.br)
- Tiago Rodrigues – IPAD – Recife – PE - [tiago.moreno@ipad.com.br](mailto:tiago.moreno@ipad.com.br)
- Helton Barbosa – CAGEPA - heltonbarbosa@cagepa.pb.gov.br
- Eduardo Arnaud – CAGEPA - [eduardo@cagepa.pb.gov.br](mailto:eduardo@cagepa.pb.gov.br)
- Elba Rego – PROCENGE – Recife – PE - [elba.rego@procenge.com.br](mailto:elba.rego@procenge.com.br)
- Julian Fernando - [julian.fernando@rps.com.br](mailto:julian.fernando@rps.com.br)
- Artur Felipe Wendling – Ministério das Cidades - [artur@wendling.eti.br](mailto:artur@wendling.eti.br)
- José Maria Villac Pinheiro – Ministério das Cidades – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Anexo 5 – Minuta de ofício para chamada para reunião do Comitê Gestor do GSAN

Ofício Circular n. /2014/DARIN/SNSA/MCIDADES

Brasília, 29 de dezembro de 2014.

Ao Senhor:  
XXXX  
Presidente/Diretor Geral da XXXX  
CIDADE – ESTADO

Assunto: Convite para Participação na Reunião do Comitê Gestor do GSAN – Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saneamento

Senhor Presidente,

1. É com satisfação que comunicamos sobre a reunião do Comitê Gestor do GSAN, que acontecerá no dia **28 de janeiro de 2015**, quarta-feira, das 9:00 horas às 17:00 horas, no Ministério das Cidades, SAUS – Setor de Autarquias Sul - Departamento de Articulação Institucional - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - Quadra 01, lote 1/6 - Bloco H - Edifício Telemundi II, 9º andar, sala 904, Brasília – DF.
2. Informamos que nesta reunião será apresentada a análise do Módulo de Cadastro para conversão de plataforma tecnológica; o cronograma de desenvolvimento da conversão de Módulo Batch; apresentação do novo modelo de identidade visual para o novo GSAN; reavaliação das metas e objetivos para o ano de 2015, bem como, o prazo necessário para realiza-los; apresentação do Novo Portal da Comunidade – GSAN (versão de testes)
3. Assim, considerando que essa Companhia é usuário do Sistema Integrado de Gestão de Serviços de Saneamento – GSAN, gostaríamos de contar com a presença de um representante durante a reunião.
4. Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais e renovamos protestos de consideração e apreço.

Respeitosamente,

Ernani Ciríaco de Miranda  
Diretor do Departamento de Articulação Institucional



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Anexo 6 – Ata de reunião – 12 de janeiro de 2015 – São Paulo/SP

---

## ATA DE REUNIÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Data:** 12 de janeiro de 2015

**Local:** São Paulo/SP

**Horários:** das 11 às 17 h

### 2. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES PRESENTES NA REUNIÃO

Artur Felipe Wendling – [artur@wendling.eti.br](mailto:artur@wendling.eti.br)

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)

Lista de presença no Anexo 1.

### 3. REFERÊNCIAS

Não há.

### 4. OBJETIVOS/ PAUTA

Definir o planejamento das ações conjuntas junto aos produtos a serem entregues.

### 5. ENCAMINHAMENTOS

- Foi realizada uma reunião de trabalho onde foi compartilhado entre as partes a situação em que se encontra GSAN junto ao Portal do Software Público Brasileiro
- Artur apresentou os resultados das pesquisas realizadas junto ao portal.
- Pinheiro fez considerações com relação as tecnologias Git que estão sendo implementadas junto ao portal e apresentou os vídeos criados e disponibilizados para a comunidade, a saber:

<http://youtu.be/7ek35EcbWfU> - GSAN 01 - Como se cadastrar no portal e acessar o código fonte.



# MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

## Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

[http://youtu.be/7pWXE7o9a\\_Q](http://youtu.be/7pWXE7o9a_Q) - GSAN 02 - Um pouco mais sobre o GIT.

## Anexo 1 – Listas de Presença



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Anexo 7 – Ata de reunião – 13 e 14 de janeiro de 2015 – Maceió – CASAL

---

## ATA DE REUNIÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Data:** 13 e 14 de janeiro 2015

**Local:** Maceió / RN - CASAL

**Horários:** 13/jan das 15 às 18h e 14/jan das 8 às 16:00 h

### 2. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES PRESENTES NA REUNIÃO

Artur Felipe Wendling – [artur@wendling.eti.br](mailto:artur@wendling.eti.br)

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)

Ver listas de presença no Anexo 1.

### 3. REFERÊNCIAS

Não há.

### 4. OBJETIVOS/ PAUTA

Verificar a situação do andamento da implementação do GSAN na CASAL.

### 5. ENCAMINHAMENTOS

1. Estão necessitando realizar a transferência da dívida ativa para o CPF. Este é a grande não conformidade, pois o consumidor sai do imóvel e a dívida não fica com ele. Se este consumidor muda para outro local abastecido pela CASAL ele consegue realizar a ligação sem que o débito seja identificado. Desejam que o CPF se desvincule do proprietário.
2. O contrato com a Procenge não possui cláusulas de colocar o código fonte no Portal do Software Público. Como precisam renovar o mesmo estão verificando juridicamente se podem colocar um adendo ao contrato existente.
3. Artur colocou o desejo de se desenvolver uma ferramenta nova voltada para o balanço hídrico, SNISA e perdas.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

4. O pessoal operacional queixa-se da quantidade de telas que o pessoal de atendimento utiliza.
5. Possuem um sistema da Procenge para o registro e acompanhamento das solicitações. Existem aproximadamente 170 solicitações pendentes. O que acontece é que quando uma alteração é feita no sistema, tem que fazer correções urgentes e param de resolver o que está pendente.

## 6. Ações

1. Colocar o modelo de cláusula do GSAN no portal para todos discutirem em conjunto.
2. Passar o contato do Leonardo sobre higienização de dados para Ângela.



# MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Anexo 1 – Listas de Presença



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

MINISTÉRIO DAS CIDADES  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MCIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

### LISTA DE PRESENÇA

LOCAL: MACEIÓ - CASAL  
DATA: 14-JAN-2015  
HORÁRIO: 8h - 16h

N.	NOOME	FUNÇÃO	DEPARTAMENTO	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
1	JOSÉ MARIA VILHAC	CONSULTOR	SEC. NACIONAL DE SAN. AMBIENTAL	MIN. CIDADAS	11- 994911068	JAPINHEM@O NEXUS.BR.COM
2	Pedro Bezerra do Silva Júnio.	GERENTE	CETIN	CASAL	62 8883 7706	pedrobezerra@casal. br.gov.br.
3	Isac Hirs Almeida	Assistente	GEROC	CASAL	62 8884 8134	isachirs@casal. br.gov.br.
4	David J. F. de Lucena	Analista T.I.	GETIN	CASAL	62 9961 9733	DAVID.LUCENA@CASAL. AL.GOV.BR
5	Vitor Henrique	Analista T.I.	GETIN	CASAL	62 3335 8606	vitor.henrique@casal. br.gov.br
6	Marcos de Macau da	SUPDOC	GEROC	CASAL		marcos.cenal@casal. br.gov.br.
7	Sandra da Rocha	SUPERAC	UNIFAC	CASAL	62 8451 8133	sandra.rocha@casal. br.gov.br
8	José Heloeno	SUPERAC	UNIFAC	CASAL	62-8813-4338	heloeno.silva@casal. br.gov.br
9	Rolando Záto	CCO	UNIFAC	CASAL	62-8882-7700	rolando.zato@casal. br.gov.br



# MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MCIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

LISTA DE PRESENÇA

LOCAL: MACEIÓ - CASAL  
DATA: 14-JAN-2015  
HORÁRIO: 8-16h

N.	NOME	FUNÇÃO	DEPARTAMENTO	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
10	Jair James Costa Jr	Coord. Técnico	Un. FAROL	CASAL	(62) 8083-7650	Jair. costascasal.al.g
11	Fábio Fábio Dalton B. dos Reis	Getin		CASAL	(62) 8419-4896	daltong@getin.net.br
12	André T. Wendling	Consultor Avan- cidades	Consultor		(62) 8509 2211	andre@wendling.al.b



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

### Anexo 2 – Sugestões de Melhoria

Sugestões de ações referentes aos Processo atendidos pelo Sistema Comercial GSAN.

Item	Ação	Por que	Como	Responsável
1	Desenvolver a Política de TI	A política de TI é essencial para nortear a aquisição de equipamentos, serviços e processos automatizados	Alinhando as políticas existentes na governança do estado e doutrinando as ações a serem tomadas	Área de TI
2	Desenvolver o Comitê de usuários do GSAN	A criação do comitê de usuários permitirá maior interação dos colaboradores da empresa na busca de soluções alternativas e definitivas para as ocorrências existentes do Software e no alinhamento das práticas de processo	Reunindo um membro de cada área preferencialmente de unidades diferentes + TI. Com no máximo 5 integrantes. Será encarregado de revisar as solicitações existentes e futuras à Procenge, determinando ações de curto, médio e longo prazo, priorizando e exercendo a fiscalização destas para o bom andamento dos processos	Diretoria
3	Desenvolver o alinhamento das ações estratégicas de TI frente ao Planejamento Estratégico da empresa	Concentrar os esforços da equipe de TI nas oportunidades de maior ganho para a empresa.	Determinando os objetivos alinhados ao PE, definindo metas e análises sobre as ações a serem tomadas	TI
4 *	Estabelecer estudo de plano alternativo de comunicação com outras operadoras;	Analizar viabilidade técnica em ampliar os links ADSL existentes para planos com maior largura de banda. Sugere-se a adoção entre 150mb, pois utilizam fibra ótica até as pontas	Realizando projeto Piloto	TI
5 *	Estabelecer estudo de plano alternativo junto a operadora OI	Analizar viabilidade técnica em ampliar os links de ADSL existentes da operadora OI para	Contatando fornecedor	TI



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

		o máximo disponível a Unidade.		
6	Estabelecer revisão de processos	Comitê de usuários deverá buscar alternativas de processo com o objetivo de maximizar os recursos existentes	Avaliando, estabelecendo o procedimento e informando a atualização do procedimento a todos os colaboradores e setor de qualidade.	Comitê de Usuários
7	Incluir nas práticas avaliativas de processo da área de Qualidade.	Para avaliar a utilização das práticas de processo desenvolvidas em conjunto com o grupo de usuários	Realizando as avaliações de processo	Setor de Qualidade

\* Adoção de links ADSL é uma sugestão relativa ao custo e inviabilidade de realizar contratação de outro serviço em modo emergencial para avaliação e estes. Sugere-se que tão logo seja possível adote-se solução de perfil coorporativo.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Anexo 8 – Ata de reunião – 15 e 16 de janeiro de 2015 – João Pessoa – CAGEPA

---

## ATA DE REUNIÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Data:** 15 e 16 de janeiro 2015

**Local:** João Pessoa / PR - CAGEPA

**Horários:** 15/jan das 10:30 às 17h e 16/jan das 9 às 12h

### 2. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES PRESENTES NA REUNIÃO

Artur Felipe Wendling – [artur@wendling.eti.br](mailto:artur@wendling.eti.br)

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)

Listas de presença no Anexo 1.

### 3. REFERÊNCIAS

Não há.

### 4. OBJETIVOS/ PAUTA

- Verificar a situação do andamento da implementação do GSAN na CAGEPA
- Reunião com o novo Diretor Comercial da CAGEPA, Marinaldo Gonçalves de Melo
- Fechamento dos trabalhos junto a informática

### 5. ENCAMINHAMENTOS

**15/janeiro**

Foram levantadas as seguintes situações:

1. A CAGEPA utiliza datacenter da ALOG, contratado da Procenge. O valor pago mensalmente para manutenção do mesmo é de aproximadamente R\$
2. No início a contratada desejava utilizar o banco de dados Oracle. Ficou decidido pela CAGEPA que o banco de dados a ser utilizado é o Postgres.
3. Possuem um relacionamento com a Procenge de 40 anos, com o sistema comercial atual



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

CGS e o sistema Pirâmide.

4. Recentemente a CAGEPA reformou o CPD com novo servidor e gerador.
5. Utilizavam link Internet da NET de 100 Mbits + link full da Oi de 4 Gbits. Possuem um link de 15 Mbits da Ritquis. Hoje tiraram os contratos com a Oi por completo.
6. Realizaram a migração de frame relay para VPN.
7. No interior do estado o atendimento é da Oi, mas nem todas as cidades tem esta solução e buscaram soluções de provedores locais.
8. Recentemente tiveram 95% de redução de custo com gastos com a Internet, representando uma redução mensal de R\$ 90 mil.
9. A medida que coloco um link de Internet melhor, automaticamente aumento a demanda de utilização da Internet por parte dos funcionários que passam a realizar outras novas atividades da empresa com a maior disponibilização da Internet.
10. O início da implementação do GSAN foi em 7 de julho de 2013.
11. Recentemente a Procenge apresentou um último cronograma no qual foi tentada uma negociação e reduzidos apenas dois meses no prazo deste cronograma.
12. Fizeram uma migração inicial do módulo de cadastro, não entrando em teste e não realizando a linha de corte para atualização nos dois sistemas, antigo e novo.
13. Hoje no GCS (sistema comercial antigo) pagam R\$ 13 mil por mês para a Procenge. O valor previsto era de R\$ 34 mil que reduziu devido a pregão que ocorreu.
14. O custo da disponibilização do datacenter é de R\$ 14 mil mensais.
15. A implementação do GSAN com a inclusão de 11 meses de suporte após o corte, ficou fechada no valor de R\$ 2,2 milhões.
16. Pagaram até hoje apenas R\$ 300 mil do contrato total de implementação do GSAN.
17. Conversaram com o Júlio da Mitsui que está com o GGÁS implementado pela Procenge e os mesmos estão totalmente desenganados com a implementação do GGÁS.
18. Novo gestor da Procenge é o Gilberto.
19. A CAGEPA realizou notificação extra judicial à Procenge e eles responderam propondo um novo cronograma o que não resolveu. Na defesa prévia a Procenge não deixou claro por que não estavam cumprindo o contrato. Apenas reduziram o cronograma em 2 meses.
20. A CAGEPA apresentou uma multa de R\$ 75 mil à Procenge por não cumprimento dos prazos.
21. Já houve uma proposta apresentada pela Prodigia Sistemas para a efetiva implementação do GSAN.
22. Entraram em contato com o SAAE de Sorocaba e não estão conseguindo falar por telefone do gestor de TI do SAAE e não recebem respostas aos e-mails enviados.
23. A CAGEPA possui cerca de 800 mil ligações ativas.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**16/janeiro**

Foi realizada reunião junto ao diretor comercial da CAGEPA, com o objetivo de apresentar as ações que estamos realizando de levantamento de informações sobre o GSAN.

Foi reforçada a necessidade de participação do analista/programador Eduardo, da CAGEPA, junto as reuniões técnicas do comitê gestor do GSAN.

Foi realizado o fechamento da reunião junto com o gerente da informática, Carlos Pinto, reforçando a necessidade de capacitação de pessoal interno e participação junto as reuniões do comitê gestor do GSAN.



# MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

## Diretoria de Articulação Institucional

# Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Anexo 1 – Listas de Presença

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MCIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

LISTA DE PRESENÇA

LISTA DE PRESENÇA  
LOCAL: JOÃO PESSOA - CAGEPA  
DATA: 15-1-2015  
HORÁRIO: 10:30 - 17h

N.	NOOME	FUNÇÃO	DEPARTAMENTO	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
1	JOSÉ MARIA VILCA PINHEIRO	CONSULTOR	SECRETARIA NACIONAL DE SAN. AMBIENTAL	MIN. CIDADES	11- 29991-1068	JPINHEIRO@NEXUS.BR.COM
2	Carlaene Augusto	Subsecretário de Gestão	GER. DE TI	CAGEPA	(83) 0265-0616	GOVAAOO@CAGEPA
3	Hection de S BARBOSA	MALISTA DE SUPORTE	GCTI	CAGEPA	(83) 8877-3353	HECTION.BARBOSA@CAGEPA.PB.GOV.BR
4	Carlos Pinto de Almeida	Auxiliar Técnico	GCTI	CAGEPA	(83) 8931-0526	carlosalmeida@cagepa.pb.gov.br
5	Ilda Soeira	Coordenadora	GEIC	CAGEPA	(83) 88760375	ilda.soeira@cagepa.pb.gov.br
6	ERICK ARAUJO	SUBGERENTE DE PATROCINAMENTO	GEIC	CAGEPA	(83) 8820-3612	erick@cagepa.pb.gov.br
7	Antônio F. Wenzelius	Consultor	Secretaria Nacional de Desenvolvimento	Min. Cidad.	1511 8501 2211	antw@cagede.mcti.gov.br



# MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

## Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MCIDADES  
**Diretoria de Articulação Institucional**

#### **LISTA DE PRESENÇA**

LOCAL: JOÃO PESSOA - CAGEPA  
DATA: 16-JAN-2015  
HORÁRIO: 9h - 12h

N.	NOME	FUNÇÃO	DEPARTAMENTO	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
1	JOSÉ MARIA VILLAC PINHEIRO	CONSULTOR	SEC. NAC. SANEA MENTO AMBIENTAL	MIN. CIDADES	11-9-94911068	JMPINHEIRO@ AEXUS.BR.COM
2	TIKA MARIA QUEIROZ DE BARROS SOUSA	Gerente COMERCIAL	CAGEPA	DIRETORIA CENTRAL	(83) 829760375	lhererat@corpo. pb.gov.br
3	MARINALDO QUINTAS	Dircom Comercio	CAREPA	DC	(83) 99209117	marinaldo.mel@q cagepa.pb.gov.br
4	Governo Augusto Lucena Araujo	Get Subgênt. dc Distomas	CAGEPA (GET)	CAGEPA	(83) 82765.0616	Governo@cagepa. pb.gov.br
5	André F. Wendling	CONSULTOR	SEC. NAC. SANEA MENTO AMBIENTAL	MIN. CIDADES	(51) 85012211	andrey@uanelm. pb.gov.br
6	Carlos Antônio Pinto Marins	Gerente Té	GET	(CAGEPA	(83) 88031.0526	cptu@agepa.pb.gov



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Anexo 2 – Matéria sobre Novo Diretor Comercial

 **CAGEPA**  
COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA

A CAGEPA Programas Sociais Abastecimento de Água Esgotamento Sanitário Aprenda com a CAGEPA Intranet

### Marinaldo Gonçalves é empossado como novo diretor Comercial da Cagepa

Publicado em 15.01.2015 13:16  
Categorias: Destaques



O engenheiro eletricista Marinaldo Gonçalves de Melo tomou posse, nesta quarta-feira (14), na Diretoria Comercial da Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba (Cagepa). A cerimônia foi realizada na Sede Administrativa, na Capital, e contou com a participação do presidente do Conselho de Administração da empresa e secretário de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia (Seirhact), João Azevedo, além de diretores e servidores da estatal.

Marinaldo assume o posto de Netovich Maia, que vinha ocupando o cargo nos últimos quatro anos. Até então, Marinaldo Gonçalves estava à frente da Gerência de Energia Elétrica da Agência de Regulação do Estado da Paraíba (ARPB) e tem em seu currículo passagens pela Eletrobrás e Saelpa (atual Energisa). O novo diretor Comercial é campinense e é formado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Marinaldo afirmou que está entusiasmado com o novo desafio e espera, a partir de sua experiência técnica, contribuir para a melhoria dos serviços da Cagepa. “Estou muito satisfeito com a oportunidade de fazer parte da Cagepa, na área de comercialização, trazendo a minha experiência de outras empresas para, junto com os demais colaboradores da casa, dar continuidade ao trabalho que já vem sendo feito durante toda a gestão do governador Ricardo Coutinho. Nossa meta é aprimorar o que estava sendo feito, otimizar os recursos disponíveis na Companhia e fazer com que a qualidade desse bem tão útil esteja cada vez mais acessível à população”, comentou.





## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Anexo 9 – Ata de reunião – 27 de janeiro de 2015 – Brasília – Ministério das Cidades – SNSA

---

## ATA DE REUNIÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Data:** 15 e 16 de janeiro 2015

**Local:** Ministério das Cidades – SNSA -

**Horários:** 15/jan das 10:30 às 17h e 16/jan das 9 às 12h

### 2. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES PRESENTES NA REUNIÃO

Artur Felipe Wendling – [artur@wendling.eti.br](mailto:artur@wendling.eti.br)

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)

Listas de presença no Anexo 1.

### 3. REFERÊNCIAS

Não há.

### 4. OBJETIVOS/ PAUTA

Apresentar para o Ministério das Cidades o andamento das atividades e obter informações técnicas para a elaboração dos relatórios de produtos.

### 5. ENCAMINHAMENTOS

- Foram apresentados pelo Artur e Pinheiro o andamento até o presente momento da situação do GSAN junto ao Portal de Software Público Brasileiro e companhias de saneamento, conforme relatórios disponíveis nas atas de reunião.
- Foi apresentado pelo Ministério das Cidades as diretrizes administrativas com relação aos contratos do Artur e Pinheiro.



# MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

## Diretoria de Articulação Institucional

# Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Anexo 1 – Lista de Presença

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MC CIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

**LISTA DE PRESENÇA**

N.	Nome	Função	Departamento	Órgão/Entidade	Telefone	E-mail
1	JOSÉ M. VILLAC DIRETOR	CONSULTOR	SNSA	MIN. CIDADES	11- 994911068	JMPINHEIRO @NEXUS.COM.BR
2	José Dias Corrêa	Servidor	SNSA / Darlin	MIN. CIDADES	61 - 2108-1057	jose.lima@ cidades.gov.br
3	José Geraldo Ferreira Neto	Analista de Infraestrutura	SNSA / Darlin	MICIDADES	61 2108-1057	joao.fernanda @cidades.gov.br
4	Paulo Ribeiro dos S. Silva	Scrum Master	SNSA / Darlin	MICIDADES	61 2108-1406	paulo.silva@cidade gov.br
5	Arthur Venditti	Consultor	SNSA	MICIDADES	61 83012211	artur.venditti. et.br



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

# Anexo 10 – Ata de reunião – 28 de janeiro de 2015 – Brasília – Ministério das Cidades – SNSA

---

## ATA DE REUNIÃO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Data:** 28 de janeiro 2015

**Local:** Ministério das Cidades – SNSA -

**Horários:** das 9 às 17h

### 2. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES PRESENTES NA REUNIÃO

Artur Felipe Wendling – [artur@wendling.eti.br](mailto:artur@wendling.eti.br)

José Maria Villac Pinheiro – [jmpinheiro@nexusbr.com](mailto:jmpinheiro@nexusbr.com)

Lista de presença no Anexo 1.

### 3. REFERÊNCIAS

Não há.

### 4. OBJETIVOS/ PAUTA

Apresentar o andamento dos desenvolvimentos com as novas tecnologias aprovadas e envolvimento de toda a comunidade.

### 5. ENCAMINHAMENTOS

A reunião está disponibilizada gravada nos seguintes links:

<http://youtu.be/oRcRnMcaTBs>

[http://youtu.be/lS9Q-lRhU\\_4](http://youtu.be/lS9Q-lRhU_4)

<http://youtu.be/ATuLkiSrCb8>

- Foi sugerida a realização de um documento para amparar os departamentos de TI junto a



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

presidência das empresas de saneamento.

- Para o Ministério é muito importante o trabalho do grupo para mostrar que é possível desenvolver uma solução. O que o Ministério das Cidades deseja saber é de que forma isto deve ser realizado. O Ministério deve contratar todas as demandas? O Ministério das Cidades deve dividir esta contratação com cada empresa de saneamento?
- O objetivo do Ministério das Cidades é utilizar recursos das empresas de saneamento e do Ministério de uma forma diferente, de uma forma que crie vida própria o andamento do desenvolvimento do GSAN.
- O Ministério das Cidades deseja ficar dentro do processo e continuar monitorando, mas não quer ficar neste processo o tempo todo, quer que o grupo tenha vida própria. Para o Ministério talvez aportar dinheiro seja até fácil, mas não quer repetir os erros que já foram cometidos anteriormente.
- Trabalhando neste novo modelo todos podem trabalhar juntos e evoluir para isso.
- Telmo da COMPESA informou também que a questão é o tempo. Mas deve existir um ponto de partida em que por exemplo o kernel, o núcleo, seja financiado pelo Ministério das Cidades.
- Elmano do IPAD/CONSENSO informou que o objetivo é evoluir utilizando as melhores e mais modernas tecnologias. Que pela experiência não acredita tanto neste modelo compartilhado, pois apesar de parecer bonito, não possui a segurança que este modelo funciona. Que acredita que o modelo atual deu certo.
- Paulo do Ministério das Cidades colocou que sob o ponto de vista do usuário o modelo atual não está dando certo, que o desgaste é muito grande, que todos sofrem muito neste processo.
- Elmano informou que as falhas estão em que são criadas novas comunidades as quais os participantes não dominam.
- Paulo colocou que por unanimidade os prestadores de serviço de saneamento já se manifestaram que não estão plenamente satisfeitos com a forma em que estão sendo atendido pelas empresas de tecnologia da informação. Que não se pode fechar os olhos e achar que não existem problemas.
- Telmo da COMPESA informou que o produto possui várias dificuldades para as empresas em realizar a sua implementação. O produto foi bom. Mas ele passou, o entendimento foi que as empresas de saneamento pecaram no início em não saber colaborar. A COMPESA colocou de seus recursos internos R\$ 23 milhões em investimentos. Agora o que as empresas de saneamento querem é ir pelo modelo colaborativo.
- Walmir da CAERD acredita que existe muita precariedade na implementação na qual os cronogramas não são cumpridos, bem como existe morosidade no atendimento das demandas das empresas de saneamento. Hoje o escopo do GSAN atende a CAERD, mas possuem dificuldade com relação a manutenção adaptativa e evolutiva.
- Telmo da COMPESA colocou que se a COMPESA colocar a disponibilização o GSAN dela para a CAERD que o mesmo não vai funcionar na CAERD.
- Walmir da CAERD informou que o que necessário realizar agora é todos se abraçarem e se



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

unirem.

- Pedro da CASAL informou que no caso deles não possuem desenvolvedores que possam começar a contribuir com a comunidade.
- Joelma da FADESP/COSANPA colocou que, por exemplo, se tenho um fornecedor X, e posso um contrato com o mesmo com as demandas estabelecidas. Informou que a colaboração começa neste momento, em exigir que o fornecedor siga o desenvolvimento colaborativo.
- Elmano acredita que quando se fala em colaboração no caso da CAERN, por exemplo, eles não estão interessados em colaborar quando o custo aumenta.
- Saulo da LogPro/Santa Catarina, informou que para ele o modelo de desenvolvimento e atualização do software está muito claro, que o modelo é por módulos em que não perco o módulo desenvolvido. Se não funcionou em um esqueleto/framework eu pego o módulo e coloco em outro framework. Eu não perco.
- Joelma colocou que o importante é a colaboração, uma pessoa pode simplesmente indicar um erro na lógica de negócio e isto é uma contribuição.
- Luna da Procenge colocou que pode alocar horas o valores.
- João do SAAE de Sorocaba, colocou que às vezes a gente se esquece de coisas simples, por exemplo ele precisa de um modelo de verificação de força de senha e que ele pode colaborar fornecendo isso para a comunidade.
- Elmano informou que incentivar a colaboração da comunidade é uma coisa fácil. O que acha difícil é o desenvolvimento colaborativo.
- Paulo, do Ministério das Cidades, informou que acredita que o que o Elmano coloca é extremamente importante, mas não está ainda definido. As reuniões terão esta tônica daqui para frente e todos estão sendo ouvidos. Paulo colocou que é importante que o IPAD continue participando das reuniões. Afirmou também que não se pode colocar que não vai dar certo antes de iniciar.
- Joelma colocou que compartilhar é disponibilizar o que fiz, colaborar é se comunicar desde antes de iniciar um desenvolvimento.
- Jonas, da COMPESA, sugeriu divulgar estas ações nos congressos da ABES. Sente ser este espírito de contribuição de doação de todos muito benéfico para todos. Informou estar muito feliz por isto ter sido iniciando.
- Paulo colocou que o processo é colaborativo não se tem a menor dúvida, o que iremos definir é como será realizada esta colaboração.
- Para próxima reunião ficou definido que as empresas de saneamento coloquem as funcionalidades novas que desejam que sejam realizadas. Mesmo que não tenha colaboração, mas que cada empresa de saneamento coloque o que vai desenvolver, o que gostaria de fazer.
- A próxima reunião será em 2 meses em Brasília. Será emitido aviso com 45 dias de antecedência.
- Paulo, do Ministério das Cidades, informou que agradece a presença de todos e que a palavra é colaboração. Que seu diretor solicitou muita atenção neste processo. A Sra.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental  
Diretoria de Articulação Institucional  
Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS  
Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

Lauseane do Ministério das Cidades também está acompanhando este processo. Informou também que o que foi comentado na reunião de que o Ministério pudesse estar atuando mais de perto junto às empresas de saneamento será discutido com o diretor internamente na segunda-feira próxima e que nas próximas reuniões acreditam que terão mais clareza em como poderão estar atuando neste processo.

## 5. PRÓXIMAS AÇÕES

- Cada companhia de saneamento e de tecnologia de informação definir como poderá estar contribuindo junto a este processo.
- Elaboração de um documento para amparar os departamentos de TI junto a presidência das empresas de saneamento.
- Definir a data e local da próxima reunião.
- Acompanhar ativamente o desenvolvimento que já está sendo disponibilizado no Portal através do repositório GitHub temporário.



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

### Anexo 1 - Listas de Presença

**LISTA DE PRESENÇA**  
LOCAL: MUN. CIDADES  
DATA: 28 - 1 - 2015  
HORÁRIO: 9 - 17h

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MC CIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

**LISTA DE PRESENÇA**

MUN. CIDADES  
DATA: 28 - 1 - 2015  
HORÁRIO: 9 - 17h

N.	NO ME	FUNÇÃO	DEPARTAMENTO	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
1	JOSÉ MARIA VILLAC PINHEIRO	CONSULTOR	SNSA	M/N. CIDADES	11-99491068	JMPINHEIRO@NEXUS.BR.COM
2	Gauss Eduardo	Assistente de Negócio	ENGENHARIA TECNOLÓGICA	81-86392813	gauss.elmano@desenv.tec.com.br	
3	José Lúna	Diretor Recém-Exercício	Precaré	(61)9369-9624	jose.luna@precare.com.br	
4	Waldemir Belito	gerente comercial / vend	DENV/CONT	(69)9292-2248	waldemir.belito@hotmail.com.br	
5	Antônio Wando	Consultor	SNSA	M/N. CIDADES	(51) 8501 2210	antoniowando@interbrendus.br
6	Pedro Bozella	Gerente de Recursos Humanos	CASAL	11-92 88836007	pedrobozella@casal.org.br	
7	Merivaldo Evangelista	Supervisor de Desenv.	CASAL		merivaldo.evangelista@casal.org.br	
8	Dayane Muniz	Setor de Controle e Revisão	SAP/ SERACHA	15-9968338464	dayane.muniz@casachacha.sp.gov.br	



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MC CIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

**LISTA DE PRESENÇA**

LOCAL: MIN. CIDADES  
DATA: 23/1/2015  
HORÁRIO: 9 - 17h

N.	NOOME	FUNÇÃO	DEPARTAMENTO	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
9	José Augusto Camargo Coarce	Analista de Sistemas	SNAE	SNAE/SUROCBRA	(15) 3224-5801	fabiocaca@ sanebrasil.gov.br
10	João Marcus B. de Faria	Coordenador TI	SAAE	SAAE/Sorocaba	(15) 3224-5801	totomalcoso@ sanebrasil.gov.br
11	Giovanni Augusto Lucena Aranha	Supervisante DT Sistemas	CAGEPA (Gest)	CAGEPA	(83) 3218-1285	evanroo@ cagepa.gov.br
12	ERICK VICTOR CARVALHO DE ARAÚJO	ADMINISTRADOR SUBGERENTE DE FUTURAMENTO CAGEPA (comercial)	CAGEPA	CAGEPA	(83) 9820-3612	erick@cagepa.gov.br
13	Gaucho Possatti	DIRETOR	LÓPPIO	LÓPPIO	48 998104447	savio@lopipro.com.br
14	TONAS FRANCISCO	GERENTE	COMPESA	COMPESA	81 3488-5381	tonasf@compesa.com.br
15	TELMO ARAUJO	GERENTE	COMPESA/SISTEMA COMBESO	COMPESA	81 34129665	telmo.araujo@compesa.com
16	Joelma Gonçalves Góes. PROJETOS E SISTEMAS	PROJETOS E SISTEMAS	GEANPA/FADESP	GEANPA	(91) 38112-9271	jocelma@projeta sistemas.com.br



# MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

## Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

**MINISTÉRIO DAS CIDADES**  
Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA/MCIDADES  
Diretoria de Articulação Institucional

LISTA DE PRESENÇA

Local:

DATA:

DATA: HÓRÁRIO:



## MINISTÉRIO DAS CIDADES

Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

Diretoria de Articulação Institucional

Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP/SNSA

## Anexo 11 – Resumo do Relatório

### IDENTIFICAÇÃO

Nome do Consultor	<b>José Maria Villac Pinheiro</b>
N.º do Contrato com IICA	<b>Nº 114195</b>
Período da Medição	<b>20 de agosto de 2014 a 30 de janeiro de 2015</b>

### PRODUTOS DESENVOLVIDOS NO PERÍODO

DISCRIMINAÇÃO	R\$
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS</b>  PRODUTO 1 – Relatório técnico contendo o diagnóstico situacional do GSAN (incluindo avaliação de tecnologia da informação) realizado junto aos prestadores de serviços do GRUPO 1.	<b>R\$ 17.478,62</b>

TOTAL	R\$ 17.478,62
-------	---------------

### VALOR TOTAL DOS PRODUTOS

<b>R\$ 17.478,62 (dezessete mil, quatrocentos e setenta e oito Reais e sessenta e dois centavos)</b>
--

### OBSERVAÇÕES

*Não há.*

Local: São José dos Campos Data: 12 de fevereiro de 2015

José Maria Villac Pinheiro