

Avaliação dos Aquíferos das Bacias
Sedimentares da Província Hidrogeológica
Amazonas no Brasil (escala 1:1.000.000) e
Cidades Pilotos (escala 1:50.000)



Volume XI - Banco de Dados

Dezembro/2015

República Federativa do Brasil

Dilma Vana Roussef

Presidenta

Ministério do Meio Ambiente

Izabella Mônica Vieira Teixeira

Ministra

Agência Nacional de Águas

Diretoria Colegiada

Vicente Andreu Guillo - Diretor-Presidente

Gisela Forattini

João Gilberto Lotufo Conejo

Ney Maranhão

Paulo Lopes Varella Neto

Superintendência de Implementação e Programas e Projetos

Ricardo Medeiros de Andrade

Tibério Magalhães Pinheiro

Coordenação de Águas Subterrâneas

Fernando Roberto de Oliveira

Adriana Niemeyer Pires Ferreira

Fabício Bueno da Fonseca Cardoso (Gestor)

Leonardo de Almeida

Letícia Lemos de Moraes

Márcia Tereza Pantoja Gaspar

Comissão Técnica de Acompanhamento e Fiscalização

Aline Maria Meiguins de Lima (SEMAS/PA)

Audrey Nery Oliveira Ferreira (FEMARH/RR)

Cléa Maria de Almeida Dore (FEMARH/RR)

Fabício Bueno da Fonseca Cardoso (ANA)

Fernando Roberto de Oliveira (ANA)

Flávio Soares do Nascimento (ANA)

Glauco Lima Feitosa (IMAC/AC)

Jane Freitas de Góes Crespo (SEMGRH/AM)
José Trajano dos Santos (SEDAM/RO)
Luciani Aguiar Pinto (SEMGRH/AM)
Luciene Mota de Leão Chaves (SEMAS/PA)
Marco Vinicius Castro Gonçalves (ANA)
Maria Antônia Zabala de Almeida Nobre (SEMA/AC)
Miguel Martins de Souza (SEMGRH/AM)
Miguel Penha (SEDAM/RO)
Nilza Yuiko Nakahara (FEMARH/RR)
Olavo Bilac Quaresma de Oliveira Filho (SEMAS/PA)
Vera Lucia Reis (SEMA/AC)
Verônica Jussara Costa Santos (SEMAS/PA)

Consórcio PROJETEC/TECHNE (Coordenação Geral)

João Guimarães Recena
Luiz Alberto Teixeira
Antonio Carlos de Almeida Vidon
Fábio Chaffin

Gerência do Contrato

Marcelo Casiuch
Roberta Alcoforado

Membros da Equipe Técnica Executora

João Manoel Filho (Coordenador)
Alerson Falieri Suarez
Ana Nery Cadete
Antonio Carlos Tancredi
Carla Maria Salgado Vidal
Carlos Danilo Câmara de Oliveira
Cristiana Coutinho Duarte
Edilton Carneiro Feitosa
Fabianny Joanny Bezerra C. da Silva
Maria de Fátima França de Moura
Fernando Correia
Joanderson James Oliveira Moraes

Ludmilla Calado
Marcondes Assis
Maria Marlúcia Freitas Santiago
Mário Vicente Caputo
Nelson da Franca Ribeiro dos Anjos
Patrícia Celeste Lopes Jesuíno
Paulo de Melo da Cunha Pedrosa
Rilson Magalhão Cabral
Roseli da Rocha Paixão de Almeida
Rudson Fonseca
Thiago Franklin de Almeida
Wagner Vitor Araújo Ferreira
Waldir Duarte Costa
Walter Lucena
Wilton José Silva da Rocha

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA

Avaliação dos Aquíferos das Bacias
Sedimentares da Província Hidrogeológica
Amazonas no Brasil (escala 1:1.000.000) e
Cidades Pilotos (escala 1:50.000)

Volume XI - Banco de Dados

Dezembro/2015

Agência Nacional de Águas - ANA
Setor Policial Sul, Área 5, Quadra 3, Bloco B, L e M
CEP: 70610-200, Brasília - DF
PABX: 2109-5400 / 2109-5252
Endereço eletrônico: <http://www.ana.gov.br>

Equipe:
Agência Nacional de Águas - ANA
Superintendência de Implementação de Programas e Projetos - SIP

Elaboração e execução:
Consórcio TECHNE- PROJETEC

Todos os direitos reservados
É permitida a reprodução de dados e de informações, desde que citada a fonte.

Avaliação dos Aquíferos das Bacias Sedimentares da Província Hidrogeológica Amazonas no Brasil (escala 1:1.000.000) e Cidades Pilotos (escala 1:50.000).

Volume XI – Banco de Dados.

Brasília: ANA, SIP, 2015.

1. Recursos Hídricos
2. Província Hidrogeológica Amazonas
 - I. Agência Nacional de Águas
 - II. Consórcio TECHNE-PROJETEC

APRESENTAÇÃO

O relatório final de Avaliação dos Aquíferos das Bacias Sedimentares da Província Hidrogeológica Amazonas (PHA) no Brasil (escala 1:1.000.000) e Cidades Pilotos (escala 1:50.000) é constituído dos seguintes volumes:

- Volume I – Balanço Hídrico da Província Hidrogeológica Amazonas
- Volume II – Geologia da Província Hidrogeológica Amazonas
- Volume III – Hidrogeologia e Modelo Numérico de Fluxo da Província Hidrogeológica Amazonas
 - ✓ Tomo I - Texto
 - ✓ Tomo II - Mapas
- Volume IV – Hidrogeoquímica da Província Hidrogeológica Amazonas
 - ✓ Tomo I - Aquíferos: Aluvial, Rio Branco, Içá e Tucunaré
 - ✓ Tomo II - Aquífero Alter do Chão, Coberturas Cenozoicas de Porto Velho, Barreiras, Pirabas, Monte Alegre, Itaituba e Inominado (Cruzeiro do Sul)
- Volume V – Cidade Piloto: Macapá – AP
 - ✓ Tomo I - Texto
 - ✓ Tomo II - Mapas
- Volume VI – Cidade Piloto: Porto Velho – RO
 - ✓ Tomo I - Texto
 - ✓ Tomo II - Mapas
- Volume VII – Cidade Piloto: Rio Branco – AC
 - ✓ Tomo I - Texto
 - ✓ Tomo II - Mapas
- Volume VIII – Cidade Piloto: Santarém – PA
 - ✓ Tomo I - Texto
 - ✓ Tomo II - Mapas
- Volume IX – Cidade Piloto: Tabatinga – AM
 - ✓ Tomo I - Texto
 - ✓ Tomo II - Mapas
- Volume X – Proposta de Projeto para Proteção Ambiental e Gestão Sustentável das Águas Subterrâneas na Região Amazônica a ser Desenvolvido pelo Brasil e Países Vizinhos
- Volume XI – Banco de Dados
- Volume XII – Resumo Executivo

SUMÁRIO

1 – DEFINIÇÕES	12
1.1 - Definições	13
1.2 – Acesso ao Sistema.....	13
1.3 - Login	13
2 - MENU PRINCIPAL	15
2.1 – Menu Principal.....	16
3 - INÍCIO	17
3.1 – Início	18
4 - USUÁRIOS	19
4.1 – Usuários	20
4.2 - Listagem de Usuários.....	20
4.3 - Cadastro de Usuário	20
4.4 - Redefinindo uma Senha	21
4.5 - Permissões do Usuário	22
4.6 - Dados Pessoais.....	23
5 - PONTO D'ÁGUA	25
5.1 – Pontos D'água	26
5.2 - Pesquisa de Pontos D'água	26
5.3 - Cadastro de Pontos D'água	28
5.4 - Edição do Ponto D'água	34
5.5 - Relatório do Ponto	34
5.6 - Imagens do Ponto	35
6 – ANÁLISE QUÍMICA	38
6.1 – Análises Químicas	39
6.2 - Análises Químicas do Ponto.....	39
7 – PERFIS	43
7.1 - Perfis	44
7.2 - Perfil Construtivo	44
7.3 - Perfil Litológico	47
7.4 - Perfil Geológico.....	48
7.5 – Perfilagens	48
8 – TESTE DE BOMBEAMENTO	50
8.1 - Teste de Bombeamento.....	51

8.2 - Cadastrar Teste de Bombeamento	52
8.3 - Editar um Teste de Bombeamento Existente	53
8.4 - Visualizar Detalhes do Teste de Bombeamento	53
9 – RESERVATÓRIOS	56
9.1 - Reservatórios	57
10 – DADOS OPERACIONAIS.....	59
10.1 - Dados Operacionais.....	60
11 – PROPRIETÁRIOS.....	61
11.1 - Proprietários.....	62
11.2 - Pesquisa de Proprietários	62
11.3 - Cadastro de Proprietários	63
11.4 - Edição de Proprietários	63
11.5 - Pontos D'água por Proprietário	64
12 – OUTORGAS.....	65
12.1 - Outorgas	66
12.2 - Pesquisa de Outorgas	66
12.3 - Cadastro de Outorgas.....	67
12.4 - Edição de Outorgas	73
12.5 - Relatório de Outorgas.....	73
13 – LICENÇAS	75
13.1 – Licenças	76
13.2 - Pesquisa de Licenças	76
13.3 - Cadastro de Licenças	77
13.4 - Edição de Licenças	79
13.5 - Relatório de Licenças	80
14 – RELATÓRIOS.....	81
14.1 – Relatórios.....	82
14.2 - Distribuição de Pontos por Município.....	82
14.3 - Distribuição de Pontos por Estado.....	83
14.4 - Maiores Laboratórios.....	84
14.5 - Maiores Proprietários	85
15 – MUNICÍPIOS.....	86
15.1 – Municípios.....	87
15.2 - Pesquisa de Municípios.....	87
16 – CONSTITUINTES QUÍMICOS	88

16.1 - Constituintes Químicos	89
16.2 - Pesquisa de Constituintes	89
16.3 - Cadastro de Constituintes Químicos	89
16.4 - Edição de Constituintes Químicos	90
17 – LABORATÓRIOS	91
17.1 – Laboratórios	92
17.2 - Listagem de Laboratórios	92
17.3 - Cadastro de Laboratórios.....	92
17.4 - Edição de Laboratórios	93
18 – MATERIAIS.....	94
18.1 - Materiais.....	95
18.2 - Listagem de Materiais.....	95
18.3 - Cadastro de Materiais	95
18.4 - Edição de Materiais.....	96
19 – TABELAS AUXILIARES.....	98
19.1 - Tabelas Auxiliares.....	99
19.2 - Listagem de Tabelas Auxiliares	99
19.3 - Pesquisa em uma Tabela Auxiliar	99
19.4 - Cadastro de Tabelas Auxiliares	100
19.5 - Edição de Tabelas Auxiliares.....	101
20 – TÉCNICOS.....	102
20.1 – Técnicos.....	103
20.2 - Listagem de Responsáveis Técnicos.....	103
20.3 - Cadastro de Técnicos	103
20.4 - Edição de Técnicos.....	104

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 - Tela de acesso.....	13
Figura 2.1 - Menu Principal.....	16
Figura 2.2 - Lógica do Menu Principal.....	16
Figura 3.1 - Área inicial.....	18
Figura 4.1 - Listagem de Usuários.....	20
Figura 4.2 - Acesso ao Cadastro de Usuário.....	21
Figura 4.3 - Confirmação de Cadastro de Usuário/Listagem de todos os usuários.	21
Figura 4.4 - Redefinindo Senha de Usuário.....	22
Figura 4.5 - Edição de permissões de usuário.....	22
Figura 4.6 - Exemplo de link contendo o acesso aos dados pessoais.....	23
Figura 4.7 - Tela de alteração dos Dados Pessoais.....	23
Figura 5.1 - Tela de Pesquisa de Pontos D'água.....	26
Figura 5.2 - Menu de Pesquisa avançada de Pontos D'água.....	27
Figura 5.3 - Tela de Pesquisa avançada de Pontos D'água.....	27
Figura 5.4 - Ponto D'água (Dados de Identificação do Ponto).....	28
Figura 5.5 - Ponto D'água (Dados de Localização do Ponto).....	29
Figura 5.6 - Ponto D'água (Dados das Informações Hídricas do Ponto).....	30
Figura 5.7 - Ponto D'água (Dados de Perfuração do Ponto).....	30
Figura 5.8 - Ponto D'água (Dados do Equipamento de Bombeamento do Ponto).....	31
Figura 5.9 - Ponto D'água (Dados Técnicos do Ponto).....	32
Figura 5.10 - Campo de Infraestrutura hídrica que permite mais de uma opção como resposta.....	32
Figura 5.11 - Campo de Fonte de Poluição que permite mais de uma opção como resposta.....	33
Figura 5.12 - Campo do Uso da Água que permite mais de uma opção como resposta.....	34
Figura 5.13 - Relatório do Ponto.....	35
Figura 5.14 - Área de carregamento de imagens do Ponto.....	36
Figura 5.15 - Escolhendo a imagem do Ponto.....	36
Figura 5.16 - Imagem do Ponto salva e com legenda editada.....	37
Figura 6.1 - Dados básicos de uma Análise Química.....	39
Figura 6.2 - Análises realizadas no ponto.....	40
Figura 6.3 - Cadastro de nova Análise Química.....	40
Figura 6.4 - Constituintes Químicos antes de selecionar uma Análise.....	41
Figura 6.5 - Constituintes Químicos após selecionar uma Análise.....	41
Figura 6.6 - Cadastro dos parâmetros da Análise.....	42
Figura 6.7 - Mensagem de Cadastro realizado com sucesso.....	42
Figura 7.1 - Perfil Construtivo e suas respectivas Seções.....	44
Figura 7.2 - Perfil Construtivo - Seção Perfuração.....	45
Figura 7.3 - Perfil Construtivo - Seção Revestimento.....	45
Figura 7.4 - Perfil Construtivo - Seção Filtro.....	46
Figura 7.5 - Perfil Construtivo - Seção Anular.....	47
Figura 7.6 - Perfil Litológico.....	47
Figura 7.7 - Perfil Geológico.....	48
Figura 7.8 - Perfilagem Ótica.....	49
Figura 7.9 - Perfilagem Geofísica.....	49
Figura 8.1 - Testes de Bombeamento de um determinado poço.....	51
Figura 8.2 - Formulário de Cadastro do Teste de Bombeamento.....	53
Figura 8.3 - Dados do Teste de Bombeamento.....	54

Figura 8.4 - Dados de Rebaixamento do Teste de Bombeamento do poço.....	54
Figura 8.5 - Dados de Recuperação do Teste de Bombeamento do poço.....	55
Figura 9.1 - Reservatório de um determinado Ponto.....	57
Figura 9.2 - Formulário de Cadastro de Reservatório.	58
Figura 10.1 - Tela de cadastro e visualização dos Dados Operacionais do Ponto.	60
Figura 11.1 - Pesquisa de Proprietário.	62
Figura 11.2 - Paginação de resultados de busca dos proprietários.....	62
Figura 11.3 - Cadastro de Proprietário.	63
Figura 11.4 - Edição do Cadastro de Proprietário.	64
Figura 11.5 - Pontos por Proprietário.....	64
Figura 12.1 - Formulário de Pesquisa de Outorga.....	66
Figura 12.2 - Dados de Identificação da Outorga.....	68
Figura 12.3 - Seção do Ato Administrativo da Outorga.	69
Figura 12.4 - Seção da Área de Restrição, Controle e Proteção da Outorga.....	70
Figura 12.5 - Seção de informação da Responsabilidade Técnica da Outorga.	70
Figura 12.6 - Seção dos dados Operacionais da Outorga.....	71
Figura 12.7 - Busca do Ponto D'água para inserir na Outorga.....	72
Figura 12.8 - Seção de referenciamento de uma Outorga e Ponto D'água.....	72
Figura 12.9 - Relatório da Outorga.	73
Figura 13.1 - Pesquisa de Licença.	76
Figura 13.2 - Resultado da Pesquisa de Licença.	77
Figura 13.3 - Cadastro de Licença.....	78
Figura 13.4 - Busca do Ponto D'água para inserir na Licença.	79
Figura 13.5 - Seção de referenciamento de uma Outorga e Ponto D'água.....	79
Figura 13.6 - Relatório da Licença.....	80
Figura 14.1 - Relatório gerencial da distribuição de Pontos por Município.....	83
Figura 14.2 - Relatório gerencial da distribuição de Pontos por Estado.....	84
Figura 14.3 - Relatório gerencial dos Laboratórios que fizeram Análises Químicas. ..	84
Figura 14.4 - Relatório gerencial dos maiores proprietários de Ponto D'água.	85
Figura 15.1 - <i>Pesquisa de Municípios</i>	87
Figura 16.1 - Tela de listagem de constituintes químicos.....	89
Figura 16.2 - Adicionar Constituintes Químicos.....	89
Figura 17.1 - Tela de listagem de laboratórios.	92
Figura 17.2 - Tela de cadastro de laboratórios.....	93
Figura 18.1 - Tela de listagem de materiais.....	95
Figura 18.2 - Cadastro de Materiais.	96
Figura 18.3 - Cadastro de Materiais.	97
Figura 19.1 - Tela de listagem de materiais.....	99
Figura 19.2 - Edição de Tabelas Auxiliares.	100
Figura 19.3 - Adicionando uma Tabela Auxiliar.	100
Figura 19.4 - Edição de tabela auxiliar.	101
Figura 20.1 - Tela de listagem de Responsáveis Técnicos.	103
Figura 20.2 - Cadastro de técnicos.....	103
Figura 20.3 - Edição de informação dos Responsáveis Técnicos.....	104

1 – DEFINIÇÕES

1.1 - Definições

As definições a seguir serão utilizadas em todos os locais do manual como forma de inserir informações adicionais sobre o conteúdo em questão.

Atenção: Quadros neste estilo exibirão informações importantes que podem resultar em problemas ao sistema e devem ser seguidas rigorosamente.

Observação: Quadros neste estilo exibirão informações que merecem atenção, mas que não podem causar problemas ao Sistema.

Informação: Quadros neste estilo exibirão informações simples, curiosidades e dicas para melhorar a experiência do usuário.

1.2 – Acesso ao Sistema

Sistema	PHA
Módulo	Acesso
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/12/2016

O acesso ao Sistema deve ser feito pelo endereço indicado pela Agência.

1.3 - Login

Início / Login

Nesta tela o usuário fornecerá as credenciais previamente cadastradas para acesso ao Sistema.



Início / Login

Login

Nome de usuário

Senha

Login

Figura 1.1 - Tela de acesso.

Na tela acima, o usuário deverá fornecer os seguintes dados:

- **Nome de usuário:** Nome do usuário cadastrado para realizar o acesso. Para fazer um novo cadastro, entre em contato com o gestor do sistema;
- **Senha:** Senha para o acesso ao sistema.

Após informar todos os dados necessários, clique em

A image of a blue rectangular button with rounded corners, containing the word "Login" in white text.

para dar prosseguimento ao acesso.

2 - MENU PRINCIPAL

2.1 – Menu Principal

Sistema	PHA
Módulo	Menu Principal
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/12/2016

A disponibilidade do Menu Principal é feita após o acesso do usuário no sistema, de acordo com as suas permissões.



Figura 2.1 - Menu Principal.

No Menu Principal acima, o usuário visualiza as seguintes opções:

- 1) **Início (Logo da ANA):** Ao clicar nesta opção, o usuário será redirecionado a área inicial do sistema.
- 2) **Módulos:** Menu suspenso com a Lista dos Módulos do sistema.
- 3) **Relatórios:** Menu suspenso com a lista dos relatórios gerenciais do sistema.
- 4) **Configurações:** Menu que dá acesso às configurações do sistema.
- 5) **Gerenciamento de informações do usuário:** Opção que permite ao usuário editar suas informações.
- 6) **Sair:** Opção para sair do sistema.

Todo o Menu Principal segue a lógica que é mostrada na figura abaixo:

- 1) Acesso a consulta dos registros já existentes;
- 2) Acesso ao Cadastro de novo registro.

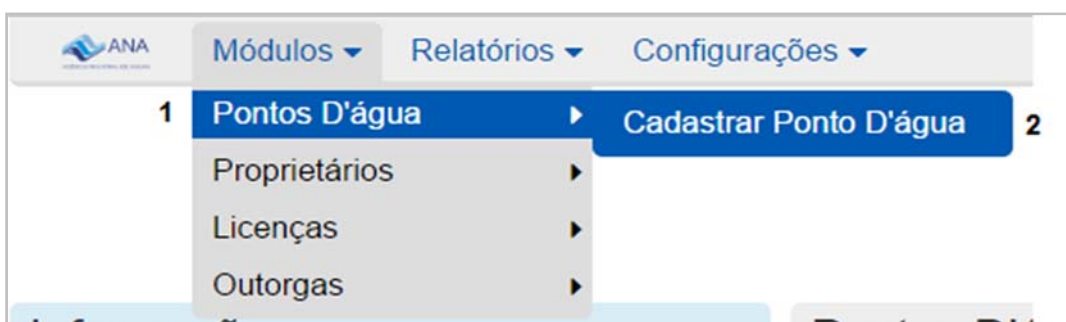


Figura 2.2 - Lógica do Menu Principal.

3 - INÍCIO

3.1 – Início

Sistema	PHA
Módulo	Início
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/12/2016

Essa é a tela inicial do sistema, na qual são listadas as informações básicas de cadastro como mostra a figura abaixo.



Figura 3.1 - Área inicial.

A Área Inicial conta com os seguintes balões de informações:

- 1) **Informações:** Informações gerais do sistema.
- 2) **Pontos D'água:** Quantidade total de Pontos D'água cadastrados no sistema e acesso aos relatórios gerenciais da distribuição dos Pontos.
- 3) **Proprietários:** Quantidade Total de Proprietários cadastrados no sistema e acesso ao relatório gerencial de Maiores Proprietários.
- 4) **Licenças:** Quantidade total de Licenças cadastradas no sistema.
- 5) **Outorgas:** Quantidade total de Outorgas cadastradas no sistema.
- 6) **Análises:** Quantidade total de Análises Químicas cadastradas no sistema, quantidade total de pontos analisados e acesso ao Relatório gerencial dos laboratórios que fizeram as análises cadastradas.

4 - USUÁRIOS

4.1 – Usuários

Sistema	PHA
Módulo	Usuário
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/12/2016

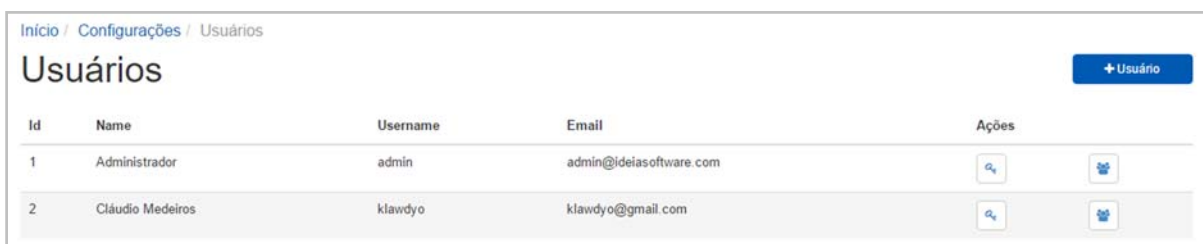
Esta funcionalidade permite ao gestor gerenciar usuários para utilização do sistema.

Para isso deve-se seguir o seguinte fluxo:

4.2 - Listagem de Usuários

Início / Configurações / Usuários

Esta página exibe a listagem de todos os Usuários já cadastrados no Sistema.







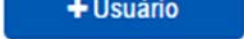
Id	Name	Username	Email	Ações
1	Administrador	admin	admin@ideiasoftware.com	 
2	Cláudio Medeiros	klawdyo	klawdyo@gmail.com	 

Figura 4.1 - Listagem de Usuários.

Para acessar o formulário de cadastro, basta clicar em  no canto superior direito.

4.3 - Cadastro de Usuário

Início / Configurações / Usuários / Cadastrar Usuário

Caso desista de realizar a operação, o usuário tem a opção de sair da tela clicando em “Início” ou na logo da ANA, na parte superior esquerda. Esta função será válida sempre que a opção estiver presente.

Início / Configurações / Usuários / Cadastrar Usuário

Cadastrar Usuário

Nome Completo *

E-mail *

Nome de Usuário * Senha * Confirmação de Senha *

Somente letras, números, hífen (-) e underline

Figura 4.2 - Acesso ao Cadastro de Usuário.

Na tela ilustrada acima, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Nome Completo:** Nome completo do usuário;
- **E-mail:** E-mail do usuário;
- **Nome de Usuário:** Login do usuário;
- **Senha:** Senha do Usuário;
- **Confirmação de Senha:** Confirmação da Senha do usuário.

Todo campo marcado com um asterisco () indica obrigatoriedade de cadastro.*

Após o preenchimento o usuário deve clicar em “Cadastrar” para finalizar a ação. Uma tela será exibida confirmando a ação e listando os Usuários já cadastrados.

Olá, Administrador Sair

Início / Configurações / Usuários

Usuário adicionado com sucesso

Usuários

Id	Name	Username	Email	Ações
1	Administrador	admin	admin@idelasoftware.com	1 <input type="button" value="🔍"/> 2 <input type="button" value="🗑️"/>
2	Cláudio Medeiros	klawdyo	klawdyo@gmail.com	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🗑️"/>
3	Carlos Danilo Câmara de Oliveira	danilocamara	danilocamara@gmail.com	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🗑️"/>

Figura 4.3 - Confirmação de Cadastro de Usuário/Listagem de todos os usuários.

4.4 - Redefinindo uma Senha

Esta opção permite ao administrador o cadastro de uma nova senha para um determinado usuário.

Início / Configurações / Usuários / Redefinir Senha

Redefinir Senha

Digite a Nova Senha

Redigite a Nova Senha

Redefinir

Figura 4.4 - Redefinindo Senha de Usuário.

Na tela ilustrada acima, o administrador pode incluir os seguintes dados:

- **Digite a Nova Senha:** Campo para informar a nova senha;
- **Redigite a Nova Senha:** Campo de confirmação da senha digitada no campo anterior.

Observação: Nenhum usuário do Sistema tem acesso à senha de outro. Esta informação é salva criptografada no banco de dados.

4.5 - Permissões do Usuário

Início / Configurações / Usuários / Editando Permissões

Esta tela permite ao Administrador definir a quais grupos um determinado usuário pertence.

Início / Configurações / Usuários / Editando permissões

Editando permissões

Nesta página é possível definir a quais grupos o usuário pertence

	Id	Name	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	1	admin	Administrador do Sistema
<input type="checkbox"/>	2	manager	Gestor de todos os dados
<input type="checkbox"/>	3	comum	Usuario comum. Só tem permissão de consultas
<input type="checkbox"/>	4	ACL	Grupo de usuários que possuem permissão para incluir outros usuários em grupos

Salvar Alterações

Figura 4.5 - Edição de permissões de usuário.

O sistema conta com 4 grupos de usuários, são eles:

- **Grupo “admin”**: Grupo dos Administradores do sistema. Esse grupo tem permissão de todas as funcionalidades do sistema;
- **Grupo “manager”**: Grupo dos Gestores os quais são capazes de inserir novos dados no sistema;
- **Grupo “comum”**: Grupo dos usuários comuns. Aqueles que só possuem credencial para visualizar relatórios;
- **Grupo “ACL”**: Grupo de usuários que possuem permissão apenas para gerenciar os grupos em que cada usuário está inserido.

Para realizar as alterações, basta clicar em “Salvar Alterações”.

Observação: Um usuário recém cadastrado iniciará no grupo **comum** e só terá permissão de visualizar a página inicial e o menu de relatórios.

4.6 - Dados Pessoais

Início / Dados Pessoais

Esta página é acessível ao clicar no link contendo o seu nome, como no exemplo abaixo.



Figura 4.6 - Exemplo de link contendo o acesso aos dados pessoais.

Nesta tela é possível alterar os seus dados pessoais básicos, como nome, e-mail e senha de acesso.

 A imagem mostra a interface de usuário para a alteração de dados pessoais. No topo, há o caminho de navegação "Início / Dados Pessoais" e o título "Dados Pessoais". Abaixo, há dois campos de entrada: "Nome Completo" com o valor "Feslimino Teste da Silva" e "E-mail" com o valor "feslimino@teste.com". Abaixo disso, há uma instrução: "Para alterar a senha, preencha abaixo. Deixe em branco caso não deseje alterar". Seguem três campos de entrada para a senha: "Senha Atual", "Nova senha" e "Confirme a senha". No final, há um botão azul com o texto "Salvar Alterações".

Figura 4.7 - Tela de alteração dos Dados Pessoais.

Neste formulário, é possível inserir as seguintes informações:

- **Nome Completo:** Nome completo do usuário atualmente logado no sistema;
- **E-mail:** E-mail do usuário;
- **Senha Atual:** Senha atual. A senha atual sempre estará em branco e só será permitido alterá-la caso o usuário logado saiba a informação correta. Caso não seja digitada uma senha correta neste campo, não será permitida a alteração dela.
- **Nova Senha:** Nova senha para o sistema
- **Confirme a Senha:** Confirmação da nova senha. Este campo deve ter um valor igual ao da anterior.

Observação: Só será necessário preencher os campos **Senha Atual, Nova Senha e Confirme a Senha** caso o usuário tenha interesse em alterá-las. Caso o desejo seja apenas modificar nome e/ou e-mail, deixe os campos citados em branco.

5 - PONTO D'ÁGUA

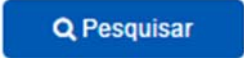
5.1 – Pontos D'água

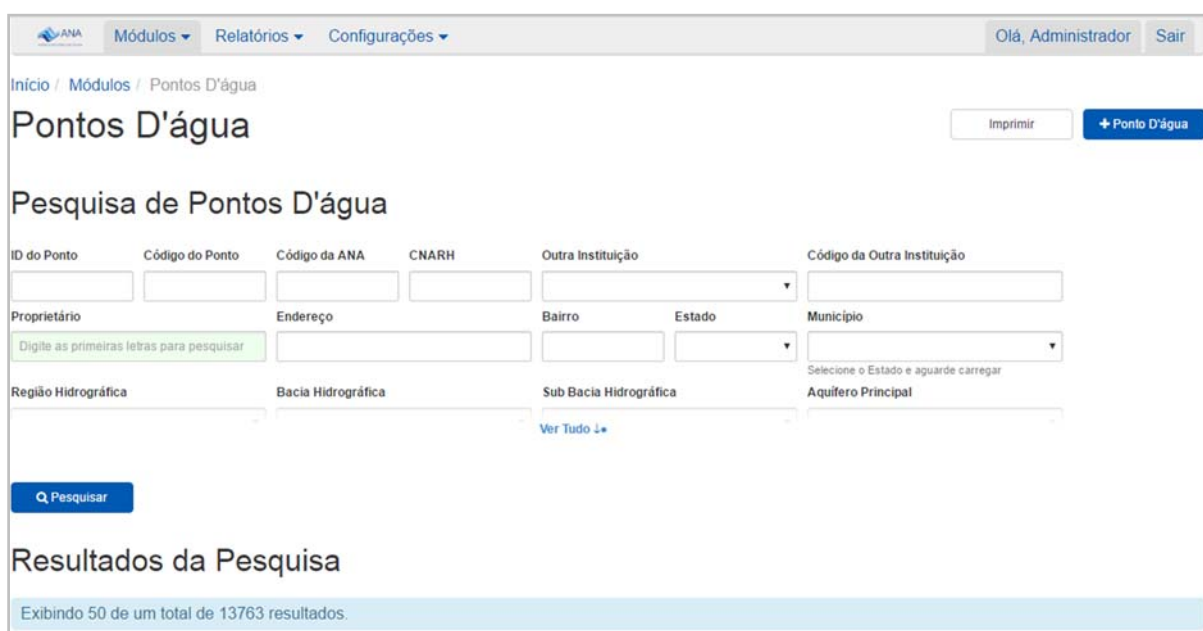
Sistema	PHA
Módulo	Ponto D'água
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/07/2017

O Ponto D'água é o módulo mais importante do sistema. É a partir da informação inserida aqui, que as outras funcionalidades serão acionadas. Para acessá-lo, deve-se seguir o seguinte caminho:

5.2 - Pesquisa de Pontos D'água

Início / Módulos / Pontos D'água

A Pesquisa de Pontos é realizada a partir da página inicial do módulo, bastando preencher os parâmetros no formulário e clicar em 




A imagem mostra a interface de pesquisa de pontos d'água. No topo, há uma barra de navegação com links para 'Módulos', 'Relatórios' e 'Configurações', além de uma saudação 'Olá, Administrador' e um link 'Sair'. Abaixo, há uma barra de breadcrumbs: 'Início / Módulos / Pontos D'água'. O título principal da página é 'Pontos D'água', com um botão 'Imprimir' e um botão '+ Ponto D'água'. O formulário de pesquisa é intitulado 'Pesquisa de Pontos D'água' e contém os seguintes campos:

- ID do Ponto:
- Código do Ponto:
- Código da ANA:
- CNARH:
- Outra Instituição:
- Código da Outra Instituição:
- Proprietário:
- Endereço:
- Bairro:
- Estado:
- Município:
- Região Hidrográfica:
- Bacia Hidrográfica:
- Sub Bacia Hidrográfica:
- Aquífero Principal:

Um botão 'Pesquisar' está localizado abaixo do formulário. Abaixo do formulário, há uma seção 'Resultados da Pesquisa' com uma barra de status que indica 'Exibindo 50 de um total de 13763 resultados.'.

Figura 5.1 - Tela de Pesquisa de Pontos D'água.

Conforme mostra a imagem, os campos do formulário estão inicialmente minimizados para melhorar a visualização. Para exibir os demais campos, basta clicar em [Ver Tudo](#).

Os resultados exibidos nesta tela já estão pré-formatados para impressão, bastando clicar em  no topo da tela.

Informação: É possível exibir todos os resultados de uma vez, sem a divisão em páginas. Para isto, basta clicar em **Mostrar Todos os Resultados** no rodapé dos resultados da busca.

Pesquisa Avançada

Caso haja a necessidade de realizar uma Pesquisa de Pontos mais aprofundada é possível efetuar a partir do módulo de pesquisa avançada de Pontos D'água.



Figura 5.2 - Menu de Pesquisa avançada de Pontos D'água.

Na página do módulo, é possível preencher os parâmetros no formulário de acordo com a necessidade de resultado do usuário e clicar em

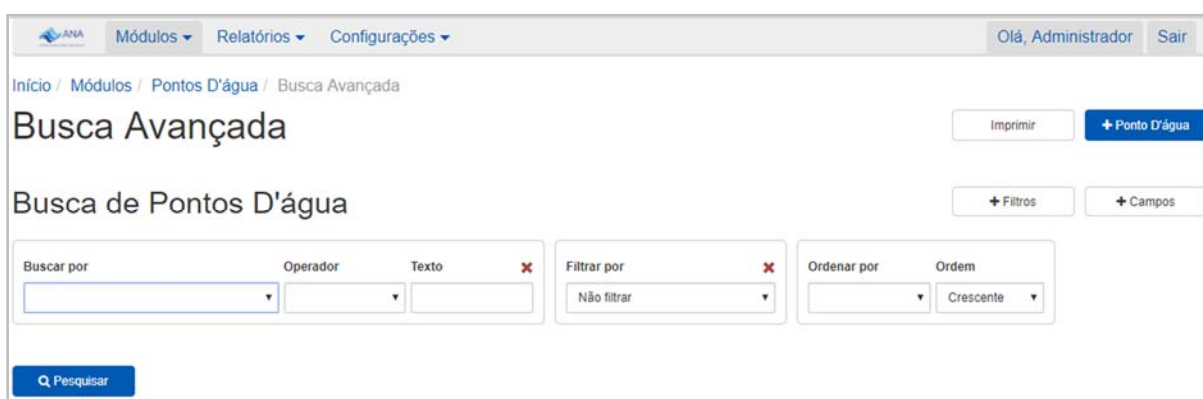
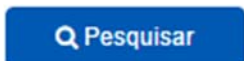


Figura 5.3 - Tela de Pesquisa avançada de Pontos D'água.

5.3 - Cadastro de Pontos D'água

Início / Módulos / Pontos D'água / Cadastrar Pontos D'água

Esta tela permite o cadastro de um novo Ponto D'água no Sistema.

Informação: A tela acessada ao seguir o caminho acima, bem como as demais telas da funcionalidade e suas operações, serão dispostas em tópicos para facilitar a compreensão.

O Cadastro do Ponto está dividido da seguinte forma:

- Dados de Identificação;
- Localização;
- Informações Hídricas;
- Perfuração;
- Equipamento de Bombeamento;
- Detalhes Técnicos.

Dados de Identificação

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:



O formulário apresenta os seguintes campos e elementos:

- Campos de texto para **Código ANA** e **CNARH**.
- Um menu suspenso para **Outra Instituição**.
- Um campo de texto para **Código Outra Instituição**.
- Dois botões: um vermelho com ícone de lixeira e um azul com ícone de mais (+).
- Um título **Proprietário**.
- Um campo de texto rotulado **Proprietário *** com o placeholder "Digite as primeiras letras do nome do Proprietário".

Figura 5.4 - Ponto D'água (Dados de Identificação do Ponto).

- **Código ANA:** Numeração do Ponto fornecido pela Agência Nacional de Águas (ANA);
- **CNARH:** Numeração do ponto no sistema CNARH da Agência Nacional de Águas;
- **Outra Instituição:** Campo reservado para informação de outras numerações de instituições diversas. Caso não haja o registro da instituição desejada, o usuário poderá adicionar escolhendo a opção [+ Novo Item];

- **Código da Outra Instituição:** Código da Instituição informada no campo anterior.

Informação: Caso o usuário necessite informar mais de um dado referente à “Outra Instituição”, basta clicar em  e adicionar uma nova linha. Para apagar registros, clique em .

- **Proprietário:** Nome do Proprietário do Ponto. Este campo é do tipo “Auto Preenchimento”, ou seja, na medida em que você for inserindo as iniciais do nome, o sistema buscará nos registros e disponibilizando para escolha. Se for o caso de não haver registro, clique em [+ Cadastrar Novo].

Localização

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

Localização

Endereço	Bairro	UF *	Município *
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input style="text-align: center; font-size: 0.8em;" type="text"/> ▼	<input style="text-align: center; font-size: 0.8em;" type="text"/> ▼

Coordenadas

UTM-E	UTM-N	Meridiano Central	DATUM	Latitude	Longitude
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input style="text-align: center; font-size: 0.8em;" type="text"/> ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
				+/- XX°YY'ZZ.Z"	+/- XX°YY'ZZ.Z"

Figura 5.5 - Ponto D'água (Dados de Localização do Ponto).

- **Endereço:** Endereço de Localização do Ponto;
- **Bairro:** Bairro onde o Ponto está localizado;
- **UF:** Unidade Federativa onde o ponto está localizado;
- **Município:** Município onde o ponto está localizado;
- **UTM-E:** Informação de UTM-E do Ponto;
- **UTM-N:** Informação de UTM-N do Ponto;
- **Meridiano Central:** Meridiano Central da localização do ponto;
- **DATUM:** Datum de Localização do Ponto;
- **Latitude:** Latitude (+/- XX°YY'ZZ.Z") do ponto;
- **Longitude:** Longitude (+/- XX°YY'ZZ.Z") do ponto.

Informações Hídricas

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:



O formulário 'Informações Hídricas' contém os seguintes campos:

- Região Hidrográfica (dropdown)
- Bacia Hidrográfica (dropdown)
- Sub Bacia Hidrográfica (dropdown)
- Aquífero Principal (dropdown)
- Unidade Geológica Aflorante (dropdown)
- Condição Porosa (dropdown)
- Condição Hidráulica (dropdown)

Figura 5.6 - Ponto D'água (Dados das Informações Hídricas do Ponto).

- **Região Hidrográfica:** Informação da Região Hidrográfica do Ponto;
- **Bacia Hidrográfica:** Informação da Bacia Hidrográfica do Ponto;
- **Sub Bacia Hidrográfica:** Informação da Sub Bacia Hidrográfica do Ponto;
- **Aquífero Principal:** Informação do Aquífero Principal onde o Ponto se encontra;
- **Unidade Geológica Aflorante:** Informação da Unidade Geológica Aflorante;
- **Condição Porosa:** Informação da Condição Porosa;
- **Condição Hidráulica:** Informação da Condição Hidráulica.

Perfuração

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:



O formulário 'Perfuração' contém os seguintes campos:

- Empresa (dropdown)
- Método (dropdown)
- Data Início Obra (campo de data dd/mm/aaaa)
- Data Conclusão Obra (campo de data dd/mm/aaaa)
- Fluido de Perfuração (dropdown)
- Profundidade (m) (campo de texto)
- Altura da Boca (m) (campo de texto)
- Responsável Técnico da Obra (campo de texto com dica: Digite as primeiras letras do nome do Responsável Técnico)
- ART (campo de texto)

Figura 5.7 - Ponto D'água (Dados de Perfuração do Ponto).

- **Empresa:** Empresa de Perfuração do Ponto (no caso Poço);

- **Método:** Método usado para a perfuração do Poço;
- **Data Início Obra:** Data de Início da obra do Poço;
- **Data Conclusão Obra:** Data de Conclusão da obra do Poço;
- **Fluido de Perfuração:** Fluido usado na obra do Poço;
- **Profundidade:** Profundidade do Poço em metros (m);
- **Altura da Boca:** Altura da boca do Poço em metros (m);
- **Responsável Técnico da Obra:** Responsável técnico pela obra, campo “Autopreenchimento”. Caso o responsável não esteja cadastrado, escolha a opção [+ Novo Cadastro] para realizar tarefa;
- **ART:** Anotação de Responsabilidade Técnica.

Equipamentos de Bombeamento

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

O formulário, intitulado "Equipamentos de Bombeamento", contém os seguintes campos de entrada:

- Fonte de Energia (menu suspenso)
- Equipamento de Bombeamento (menu suspenso)
- Distância da Fonte (m) (campo de texto)
- Crivo da Bomba (campo de texto)
- Marca (menu suspenso)
- Modelo (campo de texto)
- Ano de Instalação (campo de texto)
- Potência CV (campo de texto)
- Diâmetro do Edutor (mm) (campo de texto)
- Capacidade (m³/h) (campo de texto)
- Situação (menu suspenso)

Figura 5.8 - Ponto D'água (Dados do Equipamento de Bombeamento do Ponto).

- **Fonte de Energia:** Fonte de Energia do equipamento de bombeamento do Poço;
- **Equipamento de Bombeamento:** Tipo do equipamento de bombeamento do Poço;
- **Distância da Fonte:** Distância do Poço até a fonte de energia, na qual o equipamento de bombeamento está ligado;
- **Crivo da Bomba:** Informação do Crivo do equipamento de bombeamento;
- **Marca:** Marca do equipamento de bombeamento;
- **Modelo:** Modelo do equipamento de bombeamento;
- **Ano de Instalação:** Ano de instalação do equipamento de bombeamento;
- **Potência:** Potência em (CV) do equipamento de bombeamento;

- **Diâmetro do Edutor:** Informação do Diâmetro do Edutor em milímetros (mm) do equipamento de bombeamento;
- **Capacidade:** Capacidade em metros cúbicos por hora (m³/h) do equipamento de bombeamento;
- **Situação:** Situação de funcionamento do equipamento de bombeamento.

Detalhes Técnicos

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

O formulário 'Detalhes Técnicos' contém os seguintes campos:

- Cota NT (m):** Campo de entrada de texto.
- Natureza do Ponto:** Menu suspenso.
- Situação Operacional:** Menu suspenso.
- Infraestrutura Hídrica:** Menu suspenso com uma barra de rolagem para múltipla seleção.
- Natureza do Poço:** Menu suspenso.
- Fonte de Poluição:** Menu suspenso.
- Uso da Água:** Menu suspenso.
- Artesianismo?:** Menu suspenso.

Figura 5.9 - Ponto D'água (Dados Técnicos do Ponto).

- **Cota NT:** Cota do terreno no local do Ponto, informada em metros (m);
- **Natureza do Ponto:** Informação sobre a Natureza do Ponto;
- **Situação Operacional:** Situação Operacional em que o ponto se encontra;
- **Infraestrutura Hídrica:** Informação sobre a infraestrutura presente no Ponto. Este campo pode receber mais de uma resposta, como mostrado na figura abaixo. Para cadastrar uma nova opção, clique em [+ Novo Item];

O detalhamento do campo 'Infraestrutura Hídrica' mostra:

- Uma barra de busca com um ícone de lupa.
- Um botão '+ Novo Item' para adicionar novas opções.
- Uma lista de opções com caixas de seleção:
 - Área com Abastecimento Público
 - Cercado
 - Hidrômetro
 - Laje de Proteção
 - Tampa

Figura 5.10 - Campo de Infraestrutura hídrica que permite mais de uma opção como resposta.

- **Natureza do Poço:** Caso o Ponto seja um Poço, informar a Natureza do Poço;
- **Fonte de Poluição:** Informações sobre as fontes de poluição presentes nas proximidades do Ponto. Este campo pode receber mais de uma resposta, como mostrado na figura abaixo. Para cadastrar uma nova opção, clique em [+ Novo Item];

Fonte de Poluição

[+ Novo Item]

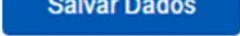
- Área de Utilização de Agrotóxicos e Fertiliza
- Cemitério
- Curral/Pocilga/Granja
- Curtumes
- Esgoto a céu aberto
- Fossa
- Industria
- Lixão
- Outros
- Posto de Combustível

Figura 5.11 - Campo de Fonte de Poluição que permite mais de uma opção como resposta.

- **Uso da Água:** Informações sobre o uso da água no Ponto. Este campo pode receber mais de uma resposta, como mostrado na figura abaixo. Para cadastrar uma nova opção, clique em [+ Novo Item];

Figura 5.12 - Campo do Uso da Água que permite mais de uma opção como resposta.

- **Artesianismo:** Informação sobre o artesianismo no ponto (caso seja poço). Permite como resposta (sim/não).

Após informar todos os dados necessários, clique em  para finalizar o cadastro do Ponto D'água.

Informação: Após salvar os dados, um identificador para o Ponto é criado automaticamente, ele é chamado de "Código de Ponto". O mesmo contém 11 dígitos e possui a informação do Estado que está localizado (os dois primeiros dígitos) + Informação do Município que o Ponto está localizado (os quatro dígitos seguintes) + número de Pontos do Município somando a 1.

5.4 - Edição do Ponto D'água

Início / Módulos / Pontos D'água / Editar

Esta tela permite a edição dos dados cadastrados em um ponto. Os campos disponíveis são os mesmos existentes no [Cadastro de Pontos D'água](#).

5.5 - Relatório do Ponto

Início / Módulos / Pontos D'água / Relatório

Esta tela exibe um relatório consolidado com todas as informações do ponto d'água, separadas em quadros de acordo com o sub-tipo da informação.

Início / Módulos / Pontos D'água / Relatório do Ponto #1

Relatório do Ponto #1

Imprimir

> Dados do Ponto D'água

> Imagens do Ponto D'água

▼ Análises Químicas do Ponto D'água

Id	Data	Temperatura	pH	Condutividade	Observações	Laboratório	Componentes analisados
5241	16/02/16	0	0	0	observações	danilab	• Alcalinidade Total (mg/L): 1

▼ Reservatórios do Ponto D'água

Id	Tipo de Reservação	Situação do Reservatório	Plano de Reservação	Volume da Reservação (m³)
458	Alvenaria	Fechado	Terrestre	34

Figura 5.13 - Relatório do Ponto.

O relatório já está configurado para impressão, bastando clicar em Imprimir para proceder com a tarefa.

Cada quadro do relatório pode ser minimizado ou maximizado. Os quadros com o ícone > estão minimizados e não aparecerão na impressão do documento. Da mesma forma, os quadros com o ícone ▼ estão maximizados e serão exibidos normalmente no documento impresso.

Desta forma, o usuário pode imprimir o relatório de forma personalizada, exibindo somente as informações desejadas e ocultando o restante.

5.6 - Imagens do Ponto

Sistema	PHA
Módulo	Imagens do Ponto
Dependência	Cadastro do Ponto D'água
Última Atualização	05/12/2016

Início / Módulos / Pontos D'água / Upload de Imagens do Ponto

Após finalizado o cadastro, é possível inserir uma imagem do Ponto. Para realizar tal tarefa siga o seguinte fluxo:

Pesquise o Ponto que receberá a imagem e, no resultado da busca, clique no

link . A seguinte tela será exibida:

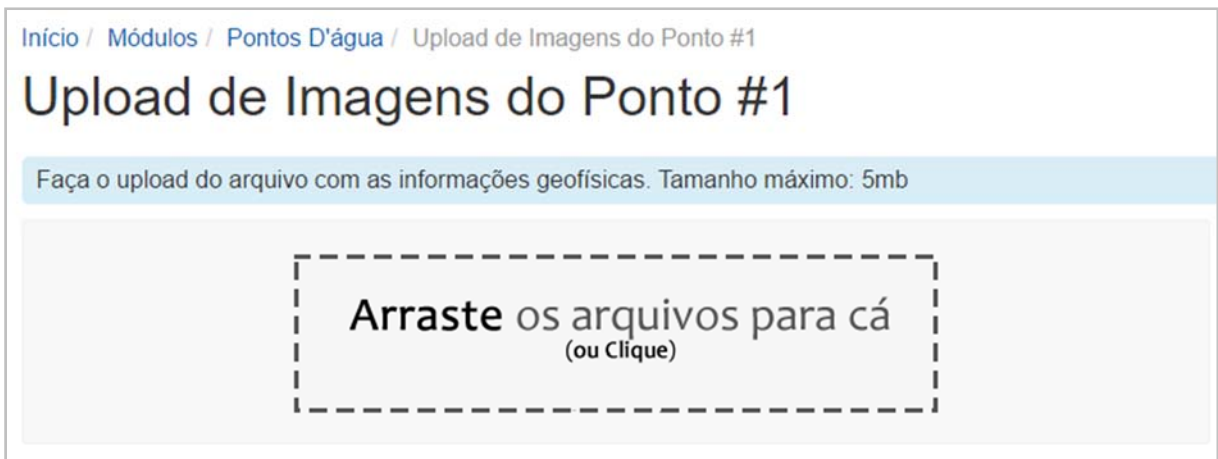


Figura 5.14 - Área de carregamento de imagens do Ponto.

Os passos para inserir uma imagem são:

- 1) Arraste uma imagem para o retângulo destacado ou;
- 2) Clique no Retângulo destacado;
- 3) Navegue pelas pastas do seu computador e selecione a imagem que será adicionada;

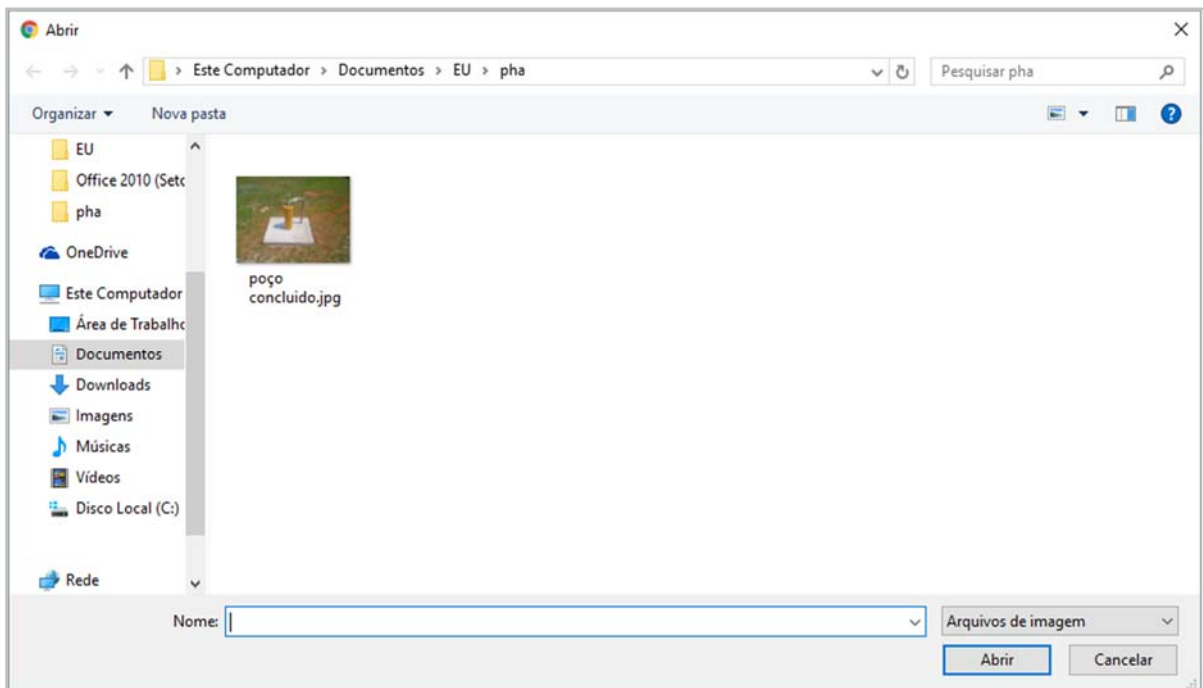


Figura 5.15 - Escolhendo a imagem do Ponto.

Ainda é possível editar a legenda da imagem, como mostra a figura a seguir:



Figura 5.16 - Imagem do Ponto salva e com legenda editada.

6 – ANÁLISE QUÍMICA


6.1 – Análises Químicas

Sistema	PHA
Módulo	Análise Química
Dependência	Cadastro do Ponto D'água
Última Atualização	03/04/2017

Início / Módulos / Pontos D'água / Análises Químicas

O Módulo de Análise Química permite cadastrar todas as informações referentes às análises realizadas em um Ponto já cadastrado.

Para cadastrar uma nova Análise Química, deve-se seguir o seguinte fluxo:

- 1) Nos resultados da pesquisa por pontos, localize o Ponto no qual deseja inserir os dados da Análise;
- 2) Clique no ícone  para acessar o formulário da Análise Química;

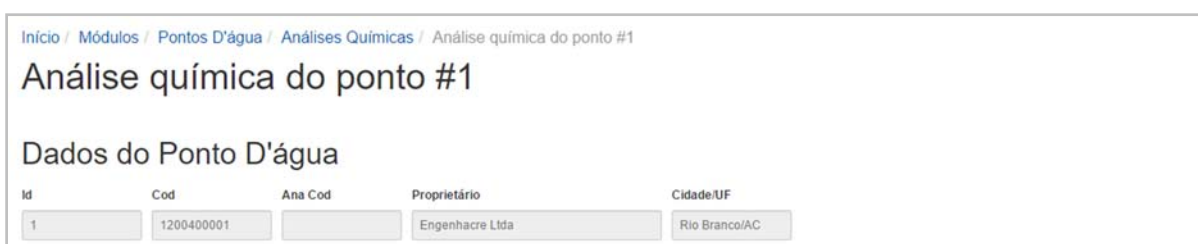
6.2 - Análises Químicas do Ponto

A análise química é dividida em três etapas:

- Dados Básicos do Ponto;
- Análises Realizadas no Ponto; e
- Constituintes Químicos Analisados.

Dados do Ponto D'água

Informações básicas sobre o ponto selecionado.



Início / Módulos / Pontos D'água / Análises Químicas / Análise química do ponto #1

Análise química do ponto #1

Dados do Ponto D'água

Id	Cod	Ana Cod	Proprietário	Cidade/UF
1	1200400001		Engenhacre Ltda	Rio Branco/AC

Figura 6.1 - Dados básicos de uma Análise Química.

Análises Realizadas no Ponto

Listagem com as análises previamente cadastradas para este ponto.





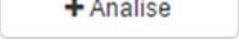
Análises realizadas neste ponto							+ Análise
Id	Data da coleta	Temperatura (°C)	pH <i>in situ</i>	CE <i>in situ</i> (µS/cm)	Laboratório	Observações	
●	22/08/2007	27	-	118			
○	30/10/2001	12	5	12	LAMIN	análise química	

Figura 6.2 - Análises realizadas no ponto.

Para deletar uma análise realizada o usuário deverá seguir os seguintes passos:

- 1) Escolher a Análise desejada;
- 2) Excluir todos os constituintes contidos na análise, clicando no ícone  na tabela de Parâmetros;
- 3) Excluir a Análise, clicando no ícone  na tabela das Análises.

Para incluir uma nova análise, clique em . A seguinte tela será exibida, possibilitando assim a inserção dos dados:

Cadastrar Nova Análise ×

Data da análise * **Temperatura (°C)** **pH *in situ*** **CE *in situ* (µS/cm)**

Laboratório *

+ Laboratório


Observações



Salvar Dados

Figura 6.3 - Cadastro de nova Análise Química.

Nesta tela, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Data da análise:** Data que a análise foi realizada;
- **Temperatura:** Temperatura da amostra coletada, em graus celsius;
- **pH *in situ*:** Valor do pH na coleta;
- **CE *in situ*:** Condutividade Elétrica na coleta em (µS/cm);

- **Laboratório:** Laboratório responsável pela análise, se o laboratório não estiver cadastrado, clique em  para inserir o registro;
- **Observações:** Observações da análise.

Após todos os dados preenchidos, clique em  para realizar o cadastro e, caso não deseje cadastrar outras análises, clique em  para fechar a janela flutuante.

Constituintes Químicos Analisados



Figura 6.4 - Constituintes Químicos antes de selecionar uma Análise.



Esta seção permite visualizar e adicionar novos constituintes aferidos na análise.

Observação: É necessária a seleção de uma **Análise** antes de adicionar parâmetros.

Nome do Parâmetro	Unidade de Medida	Valor do Parâmetro	Ações
Ars	mg/L	1	

Figura 6.5 - Constituintes Químicos após selecionar uma Análise.

Após cadastrar e selecionar uma análise, é possível remover e adicionar parâmetros.

Se o usuário necessitar apagar um dos parâmetros analisados, ele deve clicar em . Caso deseje adicionar, clique em . A seguinte tela flutuante abrirá para a inserção dos dados.

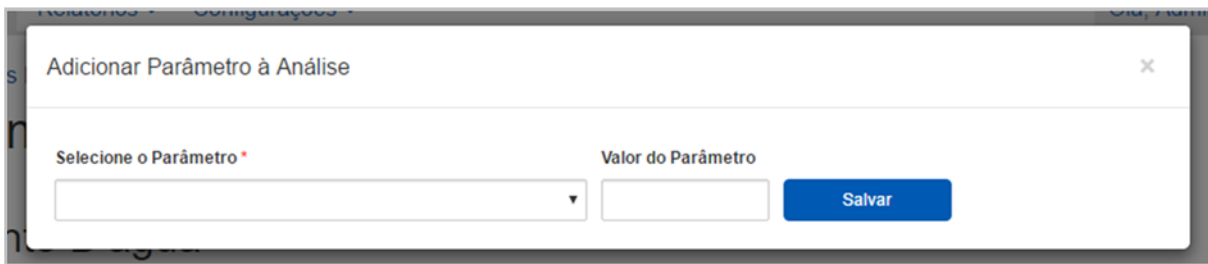


Figura 6.6 - Cadastro dos parâmetros da Análise.

Neste formulário, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Parâmetro:** Este campo permite que o usuário escolha o parâmetro analisado na coleta, caso o parâmetro ainda não tenha sido cadastrado, é possível inseri-lo escolhendo a opção [+ Novo Valor];
- **Valor do Parâmetro:** Valor numérico do parâmetro escolhido do campo anterior.

Para inserir o valor do parâmetro na tabela de Constituintes Químicos

Analisados, deve-se clicar em  e aguardar a seguinte mensagem aparecer:

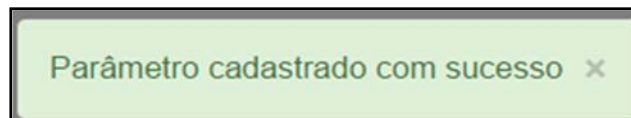



Figura 6.7 - Mensagem de Cadastro realizado com sucesso.

Se o usuário desejar inserir mais parâmetros, é só preencher o formulário novamente. Caso não deseje cadastrar novas informações, clique em  para fechar a tela.

7 – PERFIS

7.1 - Perfis

Sistema	PHA
Módulo	Perfis
Dependência	Cadastro do Ponto D'água
Última Atualização	02/06/2017

Início / Módulos / Pontos D'água / Perfis do Ponto D'água

Este módulo permite que o usuário informe todos os dados do Perfil de um Poço. A Perfilagem de um poço é dividida da seguinte forma:

- Perfil Construtivo
 - Perfuração
 - Revestimento
 - Filtro
 - Anular
- Perfil Litológico
- Perfil Geológico
- Perfilagens
 - Ótica
 - Geofísica

7.2 - Perfil Construtivo

Objetiva informar todos os dados do perfil construtivo do poço, permitindo visualizar os materiais utilizados, suas especificações e procedimento de acabamento.

m Inicial	m Final	Diâmetro (pol)
8	10	5.23
11	16	9

Figura 7.1 - Perfil Construtivo e suas respectivas Seções.

O Perfil Construtivo é dividido em quatro seções. São elas: Perfuração, Revestimento, Filtro e Anular.

Perfuração

Na Seção Perfuração serão indicados os intervalos e seus respectivos diâmetros de perfuração do poço, da seguinte maneira:

- **m inicial:** Profundidade inicial do intervalo de perfuração;
- **m final:** Profundidade final do intervalo de perfuração;
- **Diâmetro:** Diâmetro, em polegadas, da perfuração no respectivo intervalo.

m Inicial	m Final	Diâmetro (pol)
1	3	
3	4	1

Figura 7.2 - Perfil Construtivo - Seção Perfuração.

Observação: Nenhum campo é obrigatório, mas pelo menos um deles deve ser informado. A imagem do perfil só será gerada caso todos os campos estejam preenchidos.

Revestimento

Na Seção Revestimento serão indicados os intervalos de revestimento do poço, os materiais constituintes dos tubos de revestimento e seus respectivos diâmetros:

- **m Inicial:** Profundidade inicial do intervalo revestido;
- **m Final:** Profundidade final do intervalo revestido;
- **Material Construtivo:** Material utilizado no intervalo revestido;
- **Diâmetro (pol):** Diâmetro do revestimento no intervalo revestido.

m Inicial	m Final	Material Construtivo	Diâmetro (pol)
0	15	Material Teste	7

Figura 7.3 - Perfil Construtivo - Seção Revestimento.

Observação: Nenhum campo é obrigatório, mas pelo menos um deles deve ser informado. A imagem do perfil só será gerada caso todos os campos estejam preenchidos.

Seção Filtro

Na Seção Filtro serão indicados os intervalos de instalação, os tipos de materiais constituintes dos filtros do poço, os diâmetros dos filtros e as aberturas das ranhuras dos mesmos. As seguintes informações devem ser preenchidas:

- **m Inicial:** Profundidade inicial do intervalo de instalação de filtro;
- **m Final:** Profundidade final do intervalo de instalação de filtro;
- **Diâmetro (pol):** Diâmetro em polegadas do filtro na posição definida;
- **Material Construtivo:** Material utilizado na construção do filtro. Caso o dado não esteja cadastrado, é possível inserir clicando em [+ Novo Item];
- **Ranhura (mm):** Ranhura do filtro em milímetros.

Nesta aba indique o material do filtro e sua ranhura de acordo com sua profundidade.

m Inicial	m Final	Diâmetro (pol)	Material Construtivo	Ranhura (mm)	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Adicionar

Resultados

m Inicial	m Final	Diâmetro (pol)	Material Construtivo	Ranhura (mm)	
1	3		Cimentação	2	

Figura 7.4 - Perfil Construtivo - Seção Filtro.

Observação: Nenhum campo é obrigatório, mas pelo menos um deles deve ser informado. A imagem do perfil só será gerada caso todos os campos estejam preenchidos.

Anular

Na Seção Anular (isto é, no espaço entre as paredes do poço e os tubos de revestimento e filtros) serão indicados os intervalos e os respectivos materiais de preenchimento do espaço anular. As seguintes informações devem ser preenchidas:

- **m Inicial:** Profundidade do topo do material de preenchimento do espaço anular;
- **m Final:** Profundidade da base do material de preenchimento do espaço anular;

- **Material Anular:** Material utilizado no preenchimento do espaço anular na faixa indicada. Caso o material não esteja cadastrado, é possível inserir clicando em [+ Novo Item].

Nesta aba indique o Material da Anular do Ponto de acordo com sua profundidade.

m Inicial: m Final: Material Anular:

m Inicial	m Final	Material Anular
0	10	Areia
0	4	Cascalho

Figura 7.5 - Perfil Construtivo - Seção Anular.

Observação: Nenhum campo é obrigatório, mas pelo menos um deles deve ser informado. A imagem do perfil só será gerada caso todos os campos estejam preenchidos.

7.3 - Perfil Litológico

O perfil litológico de um poço trata da identificação e da delimitação, em profundidade, dos diversos tipos de rochas ou litologias perfuradas. As seguintes informações devem ser preenchidas de acordo com o material perfurado em cada faixa especificada:

- **m inicial:** Profundidade do topo da litologia perfurada;
- **m Final:** Profundidade da base da litologia perfurada;
- **Litologia:** Descrição da litologia presente na faixa indicada. Caso o dado não esteja cadastrado, é possível inserir clicando em [+ Novo Item].

Nesta aba indique o tipo do solo de acordo com sua profundidade.

m Inicial: m Final: Litologia:

m Inicial	m Final	Litologia
0	5	Cascalho Sedimentar

Figura 7.6 - Perfil Litológico.

Observação: Nenhum campo é obrigatório, mas pelo menos um deles deve ser informado. A imagem do perfil só será gerada caso todos os campos estejam preenchidos.

7.4 - Perfil Geológico

Este perfil é um corte vertical mostrando a distribuição em profundidade das unidades geológicas no local do poço construído. As seguintes informações devem ser preenchidas de acordo com a geologia encontrada na faixa definida:

- **m inicial:** Profundidade do topo da unidade geológica identificada;
- **m final:** Profundidade da base da unidade geológica identificada;
- **Unidade Geológica:** Formação geológica presente na faixa indicada. Caso o dado não esteja cadastrado, é possível inserir clicando em [+ Novo Item].

Nesta aba indique a Unidade Geológica de acordo com sua profundidade.

m Inicial: m Final: Unidade Geológica: Adicionar

Resultados

m Inicial	m Final	Unidade Geológica
0	3	Rocha Sedimentar

Figura 7.7 - Perfil Geológico.

7.5 – Perfilagens

Ótica

Essa perfilagem consiste em coletar uma imagem interna do poço, registrando com uma câmera o perfil interno de um poço e sua coluna de produção, facilitando uma descrição minuciosa na detecção de problemas construtivos ou de contaminação do aquífero. Dessa forma, as seguintes informações devem ser preenchidas de acordo com as informações encontrada na faixa definida:

- **m inicial:** Profundidade inicial do intervalo de interesse para descrição;
- **m final:** Profundidade final do intervalo de interesse para descrição;
- **URL do Vídeo:** Endereço na web do recurso de vídeo;
- **Descrição:** Campo para inserir a descrição sobre a perfilagem.

Construtivo Litológico Geológico **Perfilagens** Upload de Arquivos

Ótico **Geofísico**

Informe a URL do vídeo

m Inicial m Final URL do vídeo Descrição

Resultados

m Inicial	m Final	URL do vídeo	Descrição
0	4	http://2222	teste

Figura 7.8 - Perfilagem Ótica.

Geofísica

A perfilagem geofísica de poços é um método de investigação indireta usado em hidrogeologia com o objetivo de identificar os melhores intervalos para o posicionamento dos filtros durante a construção do poço. Os seguintes campos devem ser preenchidos de acordo com as informações encontrada na faixa definida:

- **m inicial:** Profundidade inicial da perfilagem geofísica;
- **m final:** Profundidade final da perfilagem geofísica;
- **Descrição:** Campo para inserir a descrição do tipo de perfilagem.

Construtivo Litológico Geológico **Perfilagens** Upload de Arquivos

Ótico **Geofísico**

Informe a URL do vídeo ou informações de localização/armazenamento do mesmo.

m Inicial m Final Descrição

Resultados

m Inicial	m Final	Descrição/Local do Arquivo/Link
1	2	re
1	3	3

Figura 7.9 - Perfilagem Geofísica.

8 – TESTE DE BOMBEAMENTO

8.1 - Teste de Bombeamento

Sistema	PHA
Módulo	Teste de Bombeamento
Dependência	Cadastro do Ponto D'água
Última Atualização	02/06/2017

Início / Módulos / Pontos D'água / Testes de Bombeamento

Um teste de bombeamento é uma operação que consiste no bombeamento de um poço durante um certo intervalo de tempo com registro da evolução temporal dos rebaixamentos do nível da água subterrânea.

- 1) Localize na busca de Pontos D'água o Ponto no qual deseja inserir os dados do Teste de Bombeamento;

- 2) Clique no ícone  para acessar o formulário do Teste de Bombeamento.

Informação: A tela acessada ao seguir o caminho acima, bem como as demais telas da funcionalidade e suas operações, serão dispostas em tópicos para facilitar a compreensão.

Na tela abaixo é possível visualizar todos os Testes de Bombeamento realizados em um determinado poço.

Testes de Bombeamento do Ponto #1					+ Teste de Bombeamento		
Id	Data de Início do Teste	Data Final do Teste	Tipo do Teste	Método de Interpretação	Ações		
1	25/08/2002	25/09/2002	Teste de Produção Simples	Theis			
11906	18/11/2007	19/11/2007	Teste de Aquífero Simples	Theis			
11912	25/08/2002	25/09/2002	Teste de Aquífero Simples	Neuman			
11913							
11914	22/05/2017		Teste de Aquífero Simples	Neuman			

Figura 8.1 - Testes de Bombeamento de um determinado poço.

Neste módulo é possível:

- Adicionar um Teste de Bombeamento ao Ponto selecionado;
- Editar um Teste de Bombeamento Existente;
- Visualizar Detalhes do Teste de Bombeamento;
- Remover um Teste de Bombeamento existente.

8.2 - Cadastrar Teste de Bombeamento

Início / Módulos / Pontos D'água / Testes de Bombeamento / Cadastrar

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Tipo do Teste de Bombeamento:** Informação do Tipo do Teste utilizado;
- **Método de Interpretação:** Informação do Método de Interpretação do Teste de bombeamento usado;
- **Unidade de bombeamento:** Unidade de bombeamento usada no teste;
- **Duração:** Duração do teste de bombeamento em horas no formato hh:mm;
- **Data de início:** Data de início do Teste de Bombeamento;
- **Data final:** Data de conclusão do Teste de Bombeamento;
- **Condutividade Hidráulica:** Condutividade Hidráulica do aquífero, deduzida do teste de Bombeamento em (m/h);
- **Transmissividade:** Transmissividade do aquífero em (m²/h) deduzida do Teste de Bombeamento;
- **Armazenamento:** Coeficiente de Armazenamento do aquífero obtido do Teste de Bombeamento;
- **NE:** Nível Estático medido antes do início do Teste de Bombeamento em (m);
- **ND Final:** Nível Dinâmico medido no final do Teste de Bombeamento em (m);
- **Rebaixamento:** Rebaixamento medido no final do Teste de Bombeamento em (m);
- **Vazão Final:** Vazão Final medida no Teste de Bombeamento em (m³/h);
- **Vazão Específica:** Vazão Específica do Teste de Bombeamento em (m³/h/m);
- **Profundidade do Poço:** Profundidade do Poço bombeado em (m);
- **Crivo:** Crivo da bomba usada no Teste de Bombeamento em (m);
- **Distância Poço:** Distância do poço bombeado ao ponto de observação no Teste realizado em (m);
- **Rebaixamento específico:** Rebaixamento Específico do poço testado no final do Teste de Bombeamento em (m/m³/h);
- **Perda de Carga do Aquífero:** Perda de Carga Linear do Aquífero no poço testado em (m);
- **Perda de Carga do poço:** Perda de Carga Não Linear do Poço testado em (m);
- **Eficiência hidráulica:** Eficiência Hidráulica do Poço Testado em (%);


- **Responsável Técnico:** Campo de pesquisa para seleção do Responsável Técnico pelo Teste de Bombeamento.

Informação: Se um campo não apresentar o item desejado para a realização do cadastro, escolha a opção [+ Novo Item] para inserir um novo registro.

Figura 8.2 - Formulário de Cadastro do Teste de Bombeamento.

8.3 - Editar um Teste de Bombeamento Existente


Início / Módulos / Pontos D'água / Testes de Bombeamento / Editar

Nesta seção, ao clicar em , o usuário poderá alterar informações de um teste previamente cadastrado. Os dados serão os mesmos informados no formulário de Cadastro de Testes.

8.4 - Visualizar Detalhes do Teste de Bombeamento

Início / Módulos / Pontos D'água / Testes de Bombeamento / Teste de Bombeamento

Para visualizar os detalhes de um Teste de Bombeamento, o usuário deve

clicar em  e aguardar que a tela a seguir seja carregada.

Dados do Teste

Exibe as informações do teste que está sendo visualizado.

Teste de Bombeamento #1				Editar Teste de Bombeamento
Dados do Teste		Rebaixamento	Recuperação	
Tipo do teste Teste de Aquífero Simples	Método de interpretação Theis	Unidade de bombeamento Air-Lift	Data inicial 12/02/2006	
Data final 01/11/2016	Duração 11:11:00	Condutividade hidráulica 0.00222	Transmissividade 0.03333	
Armazenamento 0.04444	NE 5.55	ND Final 66.66	Vazão final 77.77	
Profundidade 8.88	Crivo 9.99	Distância 1.01	Rebaixamento 61.11	
Vazão específica 1.27	Rebaixamento específico 1111.11	Perda de carga do aquífero 12.12	Perda de carga do poço 13.13	
Eficiência hidráulica 14.14	Responsável técnico Theobaldo Linhares			

Figura 8.3 - Dados do Teste de Bombeamento.

Informações de Rebaixamento

Nesta aba é possível inserir as informações e visualizar o gráfico de Rebaixamento do Ponto durante a realização do Teste de Bombeamento.

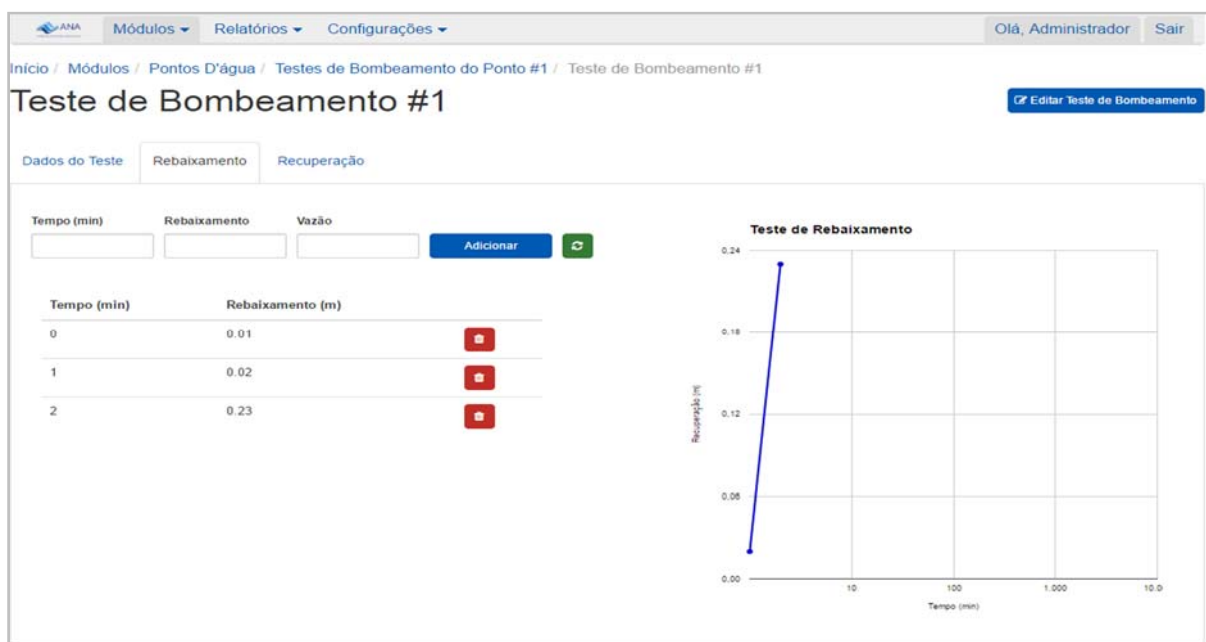


Figura 8.4 - Dados de Rebaixamento do Teste de Bombeamento do poço.

Informações de Recuperação

Nesta aba é possível inserir as informações e visualizar o gráfico de recuperação do ponto após a realização do Teste de Bombeamento.

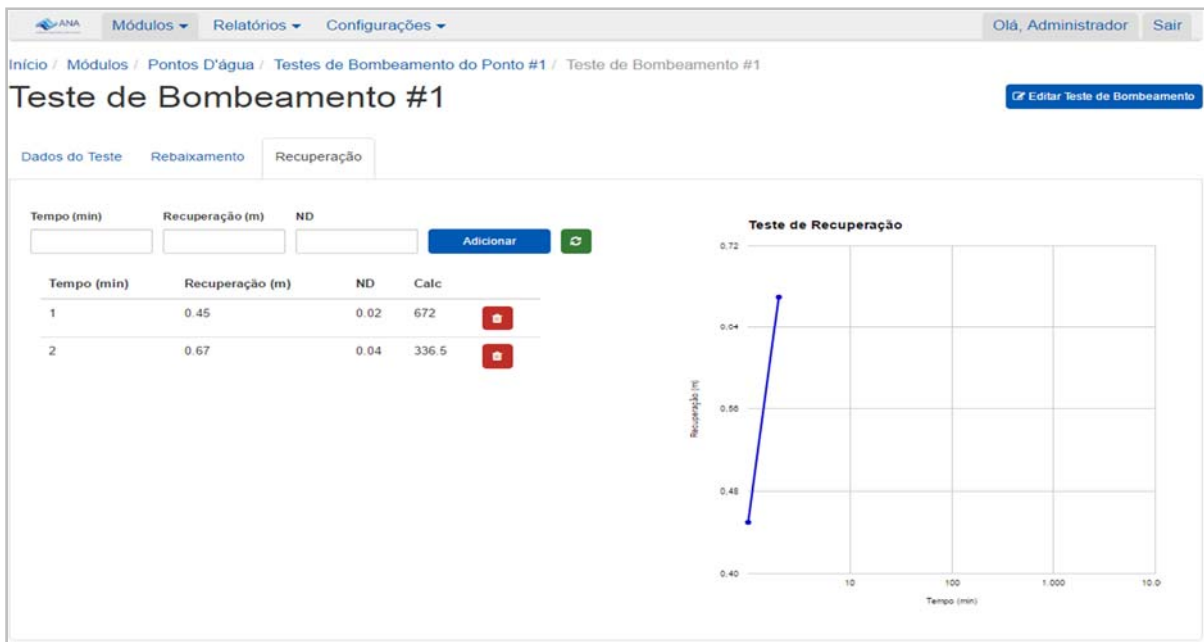


Figura 8.5 - Dados de Recuperação do Teste de Bombeamento do poço.

9 – RESERVATÓRIOS

9.1 - Reservatórios

Sistema	PHA
Módulo	Reservatórios
Dependência	Cadastro do Ponto D'água
Última Atualização	05/12/2016

9.1 - Reservatórios do Ponto

Início / Módulos / Pontos D'água / Reservatórios / Reservatórios do Ponto

1) Escolha o Ponto que deseja inserir os dados do Reservatório;

2) Clique no ícone  para acessar o formulário do Reservatório.

Nesta tela é possível visualizar todos os reservatórios deste ponto.



A captura de tela mostra a interface de usuário para a visualização de reservatórios de um ponto. No topo, há uma barra de navegação com o caminho: Início / Módulos / Pontos D'água / Reservatórios / Reservatórios do Ponto #1. Abaixo disso, o título "Reservatórios do Ponto #1" é exibido, acompanhado de um botão "+ Reservatório" em azul. Abaixo do título, há uma tabela com as seguintes colunas: Id, Tipo de Reservação, Situação do Reservatório, Plano de Reservação e Volume da Reservação (m³). A tabela contém uma única linha de dados com o seguinte conteúdo:

Id	Tipo de Reservação	Situação do Reservatório	Plano de Reservação	Volume da Reservação (m³)
459	Alvenaria	Fechado	Elevado	23


À direita da tabela, há um ícone de lixeira vermelha para apagar o registro.

Figura 9.1 - Reservatório de um determinado Ponto.

Informação: Para apagar registros de reservatórios de um Ponto, clique em .

9.2 - Cadastro de Reservatório

Início / Módulos / Pontos D'água / Reservatórios / Reservatórios do Ponto / Cadastrar

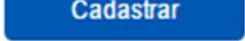
Na listagem de reservatórios, clica em  para abrir a tela de cadastro. Nesta tela é possível cadastrar um novo reservatório para o ponto e o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Tipo da Reservação:** Tipo da estrutura de reservatório do Ponto;
- **Situação do Reservatório:** Situação do reservatório do Ponto;
- **Volume da Reservação:** Volume total do reservatório do Ponto;
- **Plano da Reservação:** Plano (Elevado ou Terrestre) do reservatório do Ponto.

Cadastrar Reservatório no Ponto 1

Tipo de Reservação	Situação do Reservatório	Volume da Reservação (m³)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Plano de Reservação	<input type="button" value="Cadastrar"/>	
<input type="text"/>		

Figura 9.2 - Formulário de Cadastro de Reservatório.

Para finalizar o cadastro do reservatório do Ponto, clique em  e aguarde a mensagem de confirmação ser exibida.

Informação: É possível cadastrar mais de um reservatório para um mesmo ponto.

10 – DADOS OPERACIONAIS

10.1 - Dados Operacionais

Sistema	PHA
Módulo	Dados Operacionais
Dependência	Cadastro do Ponto D'água
Última Atualização	05/12/2016


Início / Módulos / Pontos D'água / Dados Operacionais do Ponto

Neste módulo é possível inserir as informações operacionais de um Ponto D'água. Aqui o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

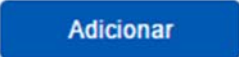
- **Data da Coleta:** Data da coleta de informação;
- **Vazão Registrada (m³/h):** Vazão registrada na data informada;
- **Horas/Dia:** Regime de funcionamento em horas/dia na data informada;
- **Dias/Semana:** Regime de funcionamento em Dias/Semana na data informada;
- **Meses/Ano:** Regime de funcionamento em Meses/Ano na data informada;
- **Dias/Mês:** Regime de funcionamento em Dias/Mês na data informada;
- **ND (m):** Nível dinâmico coletado na data informada;
- **NE (m):** Nível Estático coletado na data informada.

Id	Data da Coleta	Vazão Registrada (m ³ /h)	Horas/Dia	Dias/Semana	Meses/Ano	Dias/Mês	ND (m)	NE (m)	Ações
4	31/10/2001	3	2	3	4	1	23	32	

Figura 10.1 - Tela de cadastro e visualização dos Dados Operacionais do Ponto.

Informação: Para apagar registros de Dados Operacionais de um Ponto, clique em .

Após inserir todas as informações da outorga, clique em



11 – PROPRIETÁRIOS

11.1 - Proprietários

Sistema	PHA
Módulo	Proprietários
Última Atualização	05/12/2016

O Módulo de Proprietários se destina ao cadastro de novos donos de pontos d'água. As informações colhidas são simples e apenas o nome é obrigatório.

11.2 - Pesquisa de Proprietários

Início / Módulos / Proprietários

Esta área permite que o usuário pesquise um determinado registro de Proprietário, devendo para isso, inserir qualquer parte do nome, endereço ou Município e apertar a tecla "Enter".

Id	Natureza Jurídica	CPF/CNPJ	Nome	E-mail	Telefones	Rua	Número	Bairro	Município/UF	CEP
1			17 Brig. Infantaria de Selva							
2			1ª Igreja Batista Regular em Tabatinga							

Figura 11.1 - Pesquisa de Proprietário.

O resultado da pesquisa estará dividido em páginas contendo 50 proprietários. Para avançar ou retroceder entre páginas, clique na seção de paginação exibida na imagem a seguir:

Mostrar Todos os Resultados primeiro anterior 1 2 3 4 próximo último

Figura 11.2 - Paginação de resultados de busca dos proprietários.

As informações desta pesquisa estão formatadas para impressão, bastando clicar em para imprimir os resultados exibidos na página. Para exibir todos os resultados, sem a divisão em páginas, clique em Mostrar Todos os Resultados.

11.3 - Cadastro de Proprietários

Início / Módulos / Proprietários / Cadastrar

Nesta área é possível adicionar um novo proprietário ao cadastro. Os campos a seguir podem ser preenchidos:

- **Nome:** Nome do Proprietário;
- **Natureza Jurídica:** Informação se o proprietário é Pessoa Física ou Jurídica;
- **CPF/CNPJ:** Identificador do Proprietário;
- **E-mail:** E-mail do Proprietário;
- **Rua:** Endereço da residência do Proprietário;
- **Número:** Número da residência;
- **Complemento:** Complemento do Proprietário;
- **Bairro:** Bairro da residência do Proprietário;
- **UF:** Unidade Federativa da Residência do Proprietário;
- **Município:** Município da residência do Proprietário;
- **CEP:** CEP da residência do Proprietário;
- **Telefones:** Telefones para contato.

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de um proprietário. No topo, há uma barra de navegação com links para 'Módulos', 'Relatórios' e 'Configurações', além de uma saudação 'Olá, Administrador' e um botão 'Sair'. Abaixo, o caminho de navegação 'Início / Módulos / Proprietários / Cadastrar Proprietário' é exibido. O título principal da página é 'Cadastrar Proprietário'. O formulário contém os seguintes campos:

- Nome ***: Campo de texto obrigatório.
- Natureza Jurídica**: Menu suspenso.
- CPF/CNPJ**: Campo de texto.
- E-mail**: Campo de texto.
- Rua**: Campo de texto.
- Número**: Campo de texto.
- Complemento**: Campo de texto.
- Bairro**: Campo de texto.
- UF**: Menu suspenso.
- Município**: Menu suspenso.
- CEP**: Campo de texto.
- Telefones**: Campo de texto.

Na base do formulário, há dois botões: 'Cancelar' (em vermelho) e 'Cadastrar' (em azul).

Figura 11.3 - Cadastro de Proprietário.

11.4 - Edição de Proprietários

Início / Módulos / Proprietários / Editar

Nesta tela é possível a alteração dos dados de um proprietário selecionado. Os campos desta seção são os mesmos da seção [Cadastrar Proprietário](#).

Cadastro de Proprietários
✕

Nome *

Natureza Jurídica

CPF/CNPJ

E-mail

Rua

Número

Complemento

Bairro

UF

Município

CEP

Telefones


Cancelar

Alterar

Figura 11.4 - Edição do Cadastro de Proprietário.

11.5 - Pontos D'água por Proprietário

Início / Módulos / Proprietários / Pontos por Proprietário

Esta tela exibe todos os Pontos pertencentes ao Proprietário selecionado. Para tanto basta clicar em  na tela de resultados da busca. Esta tela exibe todas as ações existentes na busca de pontos.

ANA
Módulos ▾
Relatórios ▾
Configurações ▾

Olá, Administrador
Sair

[Início](#) / [Módulos](#) / [Proprietários](#) / Pontos por Proprietário

Pontos por Proprietário

Id	Código do Ponto	Código ANA	Proprietário	Município/UF	
1535	13026000005		Prefeitura Municipal de Manaus	Manaus/AM	
1536	13026000006		Prefeitura Municipal de Manaus	Manaus/AM	
1537	13026000007		Prefeitura Municipal de Manaus	Manaus/AM	
1538	13026000008		Prefeitura Municipal de Manaus	Manaus/AM	
1553	13026000023		Prefeitura Municipal de Manaus	Manaus/AM	
1562	13026000032		Prefeitura Municipal de Manaus	Manaus/AM	
1584	13026000054		Prefeitura Municipal de Manaus	Manaus/AM	

Figura 11.5 - Pontos por Proprietário.

12 – OUTORGAS

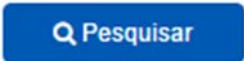
12.1 - Outorgas

Sistema	PHA
Módulo	Outorgas
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	04/06/2017

Neste ambiente, o usuário pode cadastrar novas informações sobre Outorgas, pesquisar ou pode editá-las, podendo inserir mais de um ponto diferente em um único registro de outorga.

12.2 - Pesquisa de Outorgas

Início / Módulos / Outorgas

A Pesquisa de Outorga é realizada a partir da página inicial do módulo, bastando preencher os parâmetros no formulário e clicar em 

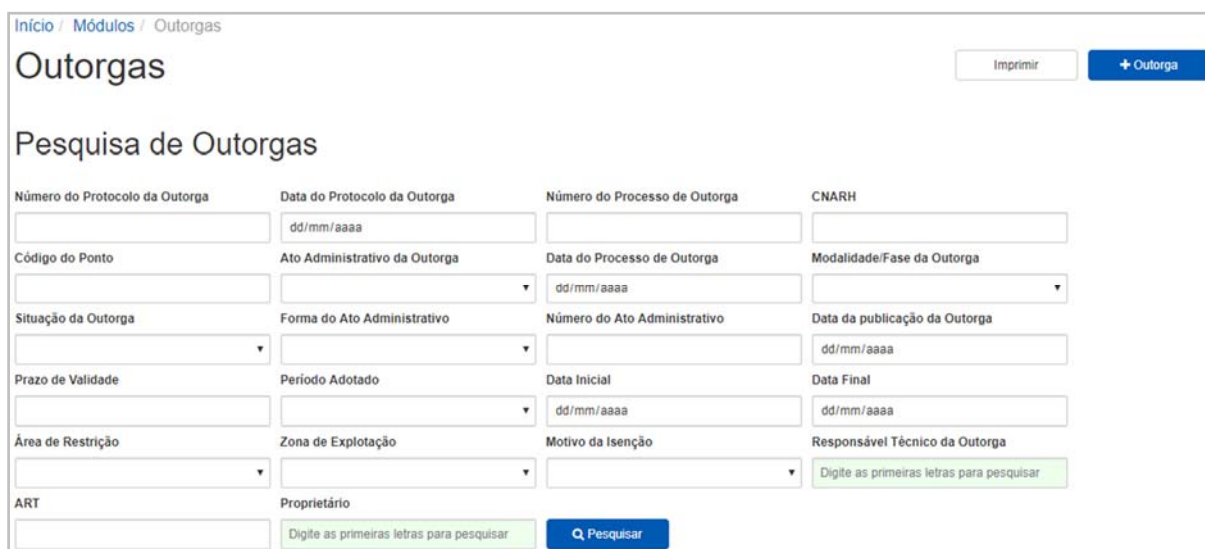



Figura 12.1 - Formulário de Pesquisa de Outorga.

Os resultados exibidos nesta tela já estão pré-formatados para impressão, bastando clicar em  no topo da tela.

Informação: É possível exibir todos os resultados de uma vez, sem a divisão em páginas. Para

Mostrar Todos os Resultados

isto, basta clicar em no rodapé dos resultados da busca.

12.3 - Cadastro de Outorgas

Início / Módulos / Outorgas / Cadastro de Outorgas

Esta tela permite o cadastro de um novo registro de Outorga no Sistema.

Informação: A tela acessada ao seguir o caminho acima, bem como as demais telas da funcionalidade e suas operações, serão dispostas em tópicos para facilitar a compreensão.

O Cadastro do Ponto está dividido da seguinte forma:

- Dados da Outorga;
- Ato administrativo;
- Área de Restrição, Controle e Proteção;
- Responsabilidade Técnica;
- Vazões;
- Pontos D'água na Outorga.

Dados da Outorga

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Número do protocolo da outorga:** Informação da numeração do protocolo da outorga;
- **Data do protocolo da outorga:** Data da abertura do protocolo da solicitação da Outorga;
- **Número do processo de outorga:** Informação do Número do Processo da Outorga;
- **Data do processo de outorga:** Data do processamento da solicitação da outorga;
- **Observações/Condicionantes:** Observações gerais do processo de Outorga;

ANA Módulos Relatórios Configurações

Início / Módulos / Outorgas / Cadastrar Outorga

Cadastrar Outorga

Dados da Outorga

Número do protocolo da outorga	Data do protocolo da outorga	Número do processo de outorga
<input type="text"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	<input type="text"/>
Data do processo de outorga	Observações/Condicionantes	
<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	<input type="text"/>	

Figura 12.2 - Dados de Identificação da Outorga.

Ato administrativo

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Ato administrativo da outorga:** Forma de liberação da Outorga;
- **Modalidade/Fase da Outorga:** Informação da Modalidade da Outorga;
- **Situação da outorga:** Situação geral do processo de outorga;
- **Forma do ato administrativo:** Informação do Ato Administrativo da Outorga;
- **Número do ato administrativo:** Informação do Número do Ato administrativo da outorga;
- **Data da publicação da outorga:** Data da publicação do processo de outorga;
- **Prazo de validade:** Prazo de Validade do processo de outorga;
- **Período adotado:** Período adotado para informação do prazo da outorga. Esta informação é complementar ao campo “Prazo de Validade” e é indicado pelos valores (meses, dias e anos);
- **Data inicial:** Data de início do processo de outorga;
- **Data final:** Data de limite do processo de outorga.

Ato administrativo			
Ato administrativo da outorga	Modalidade/Fase da Outorga	Situação da outorga	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Forma do ato administrativo	Numero do ato administrativo	Data da publicação da outorga	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	
Prazo de validade	Periodo adotado	Data inicial	Data final
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>

Figura 12.3 - Seção do Ato Administrativo da Outorga.

Área de Restrição, Controle e Proteção

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Existe área de restrição?** Campo que registra se o Ponto está em área de restrição. Caso este campo seja marcado, o campo “Selecione a área de Restrição” será habilitado para preenchimento;
- **Selecione a área de restrição:** Campo para escolha do tipo da Área de Restrição do Ponto outorgado. É possível cadastrar novo tipo de restrição escolhendo a opção [+ Novo Item];
- **Existe zona de exploração?** Campo que registra se existe Zona de Exploração. Caso este campo seja marcado, o campo “Selecione a zona de exploração” será habilitado para preenchimento.
- **Selecione a zona de exploração:** Campo para escolha da zona de exploração do Ponto outorgado. É possível cadastrar novo tipo de zona escolhendo a opção [+ Novo Item];
- **Isento de Outorga?** Campo que registra se o Ponto é isento de Outorga. Caso este campo seja marcado, o campo “Selecione a motivo da isenção” será habilitado para preenchimento.
- **Selecione o motivo da isenção:** Campo para escolha do tipo da isenção de outorga, é possível cadastrar novo tipo de isenção escolhendo a opção [+ Novo Item];
- **Uso da Água:** Tipo de uso da água outorgado;
- **CNARH:** Numeração CNARH do Ponto.

Área de Restrição, Controle e Proteção

Existe área de restrição? Selecione a área de restrição

Zona de Exploração

Existe zona de exploração? Selecione a zona de exploração

Isonção de Outorga

Isonto de Outorga? Selecione o motivo da isonção

Uso da Água CNDARH

Figura 12.4 - Seção da Área de Restrição, Controle e Proteção da Outorga.

Responsabilidade Técnica

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Responsável Técnico da Outorga:** Informação sobre o responsável técnico pela lavratura da outorga;
- **ART:** Anotação de Responsabilidade Técnica.

Responsabilidade Técnica

Responsável Técnico da Outorga ART

Figura 12.5 - Seção de informação da Responsabilidade Técnica da Outorga.

Vazões

Nesta seção, dois modelos são dispostos para cadastro e o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

Modelo 1

Este modelo é responsável pelas informações normais de uma outorga.

- **Vazão Requerida:** Vazão requerida pelo proprietário do ponto da Outorga;

- **Regimes:** Informação dos regimes de funcionamento requeridos (horas/dia, dias/semana, mês/ano);
- **Volume Requerido:** Volume requerido pelo proprietário do ponto da Outorga;
- **Vazão Outorgada:** Vazão liberada pela outorga;
- **Regimes:** Informação dos regimes de funcionamento outorgados (horas/dia, dias/semana, mês/ano);
- **Volume Outorgado:** Volume outorgado.

Modelo 2

O Modelo 2 mostra o uso da água do Ponto Outorgado quando este é efetuado mensalmente.

- **Mês:** Mês referente ao detalhamento do uso da água pelo ponto outorgado;
- **Vazão:** Vazão requisitada no mês referente;
- **Tempo:** Regime de funcionamento requerido em horas/dia;
- **Período:** Regime de funcionamento requerido em dias/mês;
- **Mês Vazão:** Mês referente ao detalhamento do uso da água pelo ponto outorgado;
- **Vazão:** Vazão outorgada no mês referente;
- **Tempo:** Regime de funcionamento outorgado em horas/dia;
- **Período:** Regime de funcionamento outorgado em dias/mês.

Vazão requerida para outorga (Modelo 1)

Vazão Requerida (m³/h)	Regime (horas/dia)	Regime (dias/semana)	Regime (meses/ano)	Volume Requerido (m³/dia)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Vazão Outorgada (Modelo 1)

Vazão Outorgada (m³/h)	Regime (horas/dia)	Regime (dias/semana)	Regime (meses/ano)	Volume Outorgada (m³/dia)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Vazão requerida para outorga (Modelo 2)

+ Vazão Requerida




Mês	Vazão (m³/h)	Tempo (h/dia)	Período (dias/mês)	
<input type="text" value="Mês"/>	<input type="text" value="Vazão (m³/h)"/>	<input type="text" value="Tempo (h/dia)"/>	<input type="text" value="Período (dias/mês)"/>	<input type="button" value=""/>

Vazão outorgada (Modelo 2)

+ Vazão Outorgada

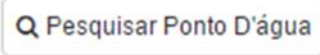
Mês	Vazão (m³/h)	Tempo (h/dia)	Período (dias/mês)	
<input type="text" value="Mês"/>	<input type="text" value="Vazão (m³/h)"/>	<input type="text" value="Tempo (h/dia)"/>	<input type="text" value="Período (dias/mês)"/>	<input type="button" value=""/>

Figura 12.6 - Seção dos dados Operacionais da Outorga.

Informação: Caso o usuário necessite informar mais de um dado referente ao “Modelo 2”, basta clicar em  para adicionar uma nova linha de vazão requerida, para registro da Vazão Outorgada, clique em . Para apagar registros, clique em .

Pontos D'água na Outorga

Nesta seção, o usuário informa quais Pontos estão relacionados a Outorga que está sendo cadastrada, para isso deve seguir os seguintes passos:

- 1) Clicar em ;
- 2) Consultar o Ponto desejado na janela flutuante que irá abrir;



Busca de Pontos D'Água ×

Pesquisar por código do ponto, nome ou cidade do proprietário, endereço do ponto
Teclle ENTER para pesquisar

Figura 12.7 - Busca do Ponto D'água para inserir na Outorga.

- 3) Escolher o Ponto desejado clicando em .

Para voltar a tela de cadastro da outorga, clique em ×.



Pontos D'água nesta Outorga Q Pesquisar Ponto D'água

Id	Cód. Ponto	Endereço	Proprietário	CPF/CNPJ	Município	UF	
2	12004000609		Gelo Sul Ltda		Rio Branco	AC	×
3	12004000003	Gelo Sul Ltda / Poço nº 05	Gelo Sul Ltda		Rio Branco	AC	×
4	12004000004	Gelo Sul Ltda / Poço nº 06	Gelo Sul Ltda		Rio Branco	AC	×



Figura 12.8 - Seção de referenciamento de uma Outorga e Ponto D'água.

Para remover um Ponto da Outorga, clique em ×.

Salvar Dados

Após inserir todas as informações da outorga, clique em

12.4 - Edição de Outorgas

Início / Módulos / Outorgas / Edição de Outorgas

Neste caminho é possível realizar alterações nos dados das outorgas. Os campos disponíveis são os mesmos da tela [Cadastro de Outorgas](#).

12.5 - Relatório de Outorgas

Início / Módulos / Outorgas / Relatório

Esta tela exibe um relatório consolidado com todas as informações da Outorga, separadas em quadros de acordo com o sub-tipo da informação.

Relatório da Outorga #1

Imprimir

Dados da outorga

Número do protocolo da outorga 1234567	ART 1236874-uf	Data do protocolo da outorga 02/06/2016	Número do processo de outorga 789026
Data do processo de outorga 03/06/2016	Observações/Condicionaltes Em análise		

> Alto Administrativo

> Dados adicionais

> Vazão Requerida (Modelo 1)

> Vazão Outorgada (Modelo 1)

Vazão Requerida (Modelo 2)

Mês	Vazão (m³/h)	Tempo (h/dia)	Período (dias/mês)
Janeiro	5	20	22
Fevereiro	5	20	22
Março	5	20	22

Vazão Outorgada (Modelo 2)

Mês	Vazão (m³/h)	Tempo (h/dia)	Período (dias/mês)
Janeiro	5	18	22
Fevereiro	5	18	22
Março	5	18	22

Pontos Inclusos nesta outorga

Cód. Ponto	Endereço	Proprietário	CPF/CNPJ	Município	UF
12004000009		Gelo Sul Ltda		Rio Branco	AC
12004000003	Gelo Sul Ltda / Poço n° 05	Gelo Sul Ltda		Rio Branco	AC
12004000004	Gelo Sul Ltda / Poço n° 06	Gelo Sul Ltda		Rio Branco	AC

Figura 12.9 - Relatório da Outorga.

O relatório já está configurado para impressão, bastando clicar em Imprimir para proceder com a tarefa.

Cada quadro do relatório pode ser minimizado ou maximizado. Os quadros com o ícone > estão minimizados e não aparecerão na impressão do documento. Da mesma forma, os quadros com o ícone v estão maximizados e serão exibidos normalmente no documento impresso.

Desta forma, o usuário pode imprimir o relatório de forma personalizada, exibindo somente as informações desejadas e ocultando o restante.

13 – LICENÇAS

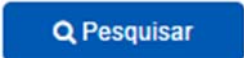
13.1 – Licenças

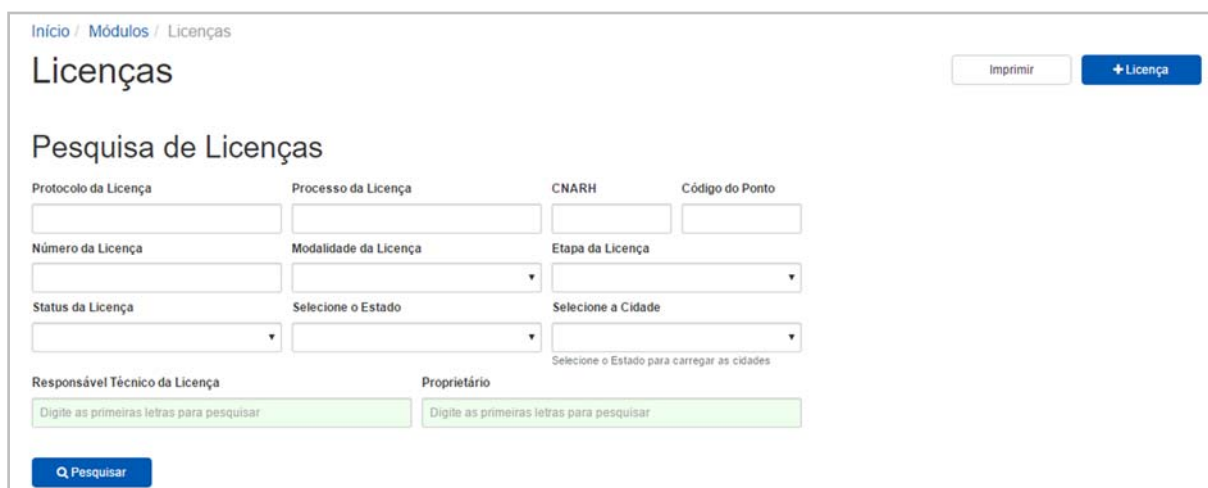
Sistema	PHA
Módulo	Licenças
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	04/06/2017

Neste ambiente, o usuário pode cadastrar novas informações sobre Licenças ou pode editá-las, podendo inserir mais de um ponto diferente em um único registro de licença.

13.2 - Pesquisa de Licenças

Início / Módulos / Licenças

A Pesquisa de Outorga é realizada a partir da página inicial do módulo, bastando preencher os parâmetros no formulário e clicar em .



Início / Módulos / Licenças

Licenças

Imprimir [+ Licença](#)

Pesquisa de Licenças

Protocolo da Licença Processo da Licença CNARH Código do Ponto

Número da Licença Modalidade da Licença Etapa da Licença

Status da Licença Seleção de Estado Seleção de Cidade


Seleção de Estado para carregar as cidades


Responsável Técnico da Licença Proprietário

Digite as primeiras letras para pesquisar Digite as primeiras letras para pesquisar

[Q Pesquisar](#)

Figura 13.1 - Pesquisa de Licença.

Os resultados exibidos nesta tela já estão pré-formatados para impressão, bastando clicar em  no topo da tela.

Informação: É possível exibir todos os resultados de uma vez, sem a divisão em páginas. Para isto, basta clicar em  no rodapé dos resultados da busca.

Resultados da Pesquisa

Exibindo 12 de um total de 12 resultados.

#	Data do Protocolo da Licença	Número do Protocolo da Licença	Data do Abertura da Licença	Número de Abertura da Licença	Número da Licença	Modalidade da Licença	Etapa da Licença	Status da Licença	Período de Expiração			
1	05/05/2016	123456	06/05/2016	123654	123456	Licença Prévia	Obtenção	Deferido	3 Anos			
2	05/05/2016	123456	06/05/2016	123654	123456	Licença Prévia	Obtenção	Deferido	3 Anos			
3	05/05/2016	123456	06/05/2016	123654	123456							
4	05/05/2016	123456	06/05/2016	123654	123456	Licença Prévia	Obtenção	Em Análise				

Mostrar Todos os Resultados primeiro anterior **1** próximo último

Figura 13.2 - Resultado da Pesquisa de Licença.

13.3 - Cadastro de Licenças

Início / Módulos / Licenças / Cadastro de Licenças

Este Módulo permite o cadastro de um novo registro de Licença no Sistema.

Informação: A tela acessada ao seguir o caminho acima, bem como as demais telas da funcionalidade e suas operações, serão dispostas em tópicos para facilitar a compreensão.

Dados da Licença

Nesta seção, o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Protocolo da Licença:** Número do protocolo da Licença;
- **Data do protocolo da Licença:** Data de abertura do protocolo da solicitação da Licença;
- **Processo da licença:** Numeração do Processo de Licença;
- **Data da abertura do processo:** Informação da data de abertura do processo de licença;
- **ART:** Anotação de Responsabilidade Técnica;
- **CNARH:** Numeração CNARH do poço;
- **Modalidade da licença:** Informação da Modalidade da Licença;
- **Etapa da Licença:** Informação da Etapa da Licença;
- **Situação da Licença:** Informação da Situação da Licença;
- **Número da Licença:** Numeração da Licença obtida;
- **Data da Publicação da Licença:** Data da publicação da Licença obtida;
- **Prazo de Validade:** Prazo de validade da Licença;

- **Período Adotado:** Período adotado para informação do prazo da licença. Esta informação é complementar ao campo “Prazo de Validade” e é indicado pelos valores (meses, dias e anos);
- **Data Início da Licença:** Data de início da Licença;
- **Data Final da Licença:** Data limite da Licença;
- **Responsável Técnico da Licença:** Informação sobre o responsável técnico pela lavratura da Licença;
- **Observação/Condicionantes:** Observações gerais da Licença.

The screenshot shows a web interface for 'Cadastrar Licença'. At the top, there are navigation menus for 'Módulos', 'Relatórios', and 'Configurações', along with a user greeting 'Olá, Administrador' and a 'Sair' button. The main heading is 'Cadastrar Licença'. Below it, the section 'Dados da licença' contains several input fields and dropdown menus arranged in a grid. The fields include: 'Protocolo da Licença', 'Data do protocolo da Licença' (with a date format 'dd/mm/aaaa'), 'Processo da licença', 'Data da abertura do processo' (with a date format 'dd/mm/aaaa'), 'ART', 'CNARH', 'Modalidade da licença' (dropdown), 'Etapa da Licença' (dropdown), 'Situação da Licença' (dropdown), 'Número da Licença', 'Data da Publicação da Licença' (with a date format 'dd/mm/aaaa'), 'Prazo de Validade', 'Período Adotado' (dropdown), 'Data Início da Licença' (with a date format 'dd/mm/aaaa'), and 'Data Final da Licença' (with a date format 'dd/mm/aaaa'). There are also search boxes for 'Responsável Técnico da Licença' (with a placeholder 'Digite as primeiras letras para pesquisar') and 'Observação/Condicionantes'. Below the form is a section titled 'Pontos D'água nesta Licença' with a green search button labeled 'Pesquisar Pontos D'água'. At the bottom left, there is a blue 'Salvar' button. A table header is visible at the bottom, with columns: 'Id', 'Cód. Ponto', 'Endereço', 'Proprietário', 'CPF/CNPJ', 'Município', and 'UF'.

Figura 13.3 - Cadastro de Licença.

Pontos D'água nesta Licença

Nesta seção, o usuário informa quais Pontos estão relacionados a Licença que está sendo cadastrada, para isso deve seguir os seguintes passos:


- 1) Clicar em  ;
- 2) Consultar o Ponto desejado na janela flutuante que irá abrir;


Figura 13.4 - Busca do Ponto D'água para inserir na Licença.

3) Escolher o Ponto desejado clicando em .

Para voltar a tela de cadastro da outorga, clique em .

Id	Cód. Ponto	Endereço	Proprietário	CPF/CNPJ	Município	UF	
2	12004000609		Gelo Sul Ltda		Rio Branco	AC	
3	12004000003	Gelo Sul Ltda / Poço nº 05	Gelo Sul Ltda		Rio Branco	AC	
4	12004000004	Gelo Sul Ltda / Poço nº 06	Gelo Sul Ltda		Rio Branco	AC	

Figura 13.5 - Seção de referenciamento de uma Outorga e Ponto D'água.

Para remover um Ponto da Licença, clique em .

Após inserir todas as informações da Licença, clique em .

13.4 - Edição de Licenças

Início / Módulos / Licenças / Edição de Licenças

Neste caminho é possível realizar alterações nos dados das Licenças. Os campos disponíveis são os mesmos da tela Cadastro de Licença.

13.5 - Relatório de Licenças

Início / Módulos / Licenças / Relatório

Esta tela exibe um relatório consolidado com todas as informações da Licença, separadas em quadros de acordo com o sub-tipo da informação.

Relatório da Licença #1

Imprimir

Dados da Licença

ID 1	Protocolo da Licença 123456	Data do protocolo da Licença 05/05/2016	Processo da licença 123654
Data da abertura do processo 06/05/2016	CNARH 123456	Modalidade da licença Licença Prévia	Etapa da Licença Obtenção
Situação da Licença Deferido	Número da Licença 123456	Data da Publicação da Licença 09/05/2016	Prazo de Validade 3 Anos
Data Início da Licença 09/05/2016	Data Final da Licença 08/05/2019	Responsável Técnico da Licença Fabricio Bueno - CREA: 8106/DF	ART 123456/98-CREA
Observação/Condicionantes Está em vigor			

Pontos inclusos nesta licença

Id	Cód. Ponto	Proprietário	CPF/CNPJ	Endereço	Município	UF
1666	13026000135	Exercito - Ministério da Defesa			Manaus	AM
2318	13026000245	Exercito - Ministério da Defesa			Manaus	AM

Figura 13.6 - Relatório da Licença.

O relatório já está configurado para impressão, bastando clicar em Imprimir para proceder com a tarefa.

Cada quadro do relatório pode ser minimizado ou maximizado. Os quadros com o ícone > estão minimizados e não aparecerão na impressão do documento. Da mesma forma, os quadros com o ícone v estão maximizados e serão exibidos normalmente no documento impresso.

Desta forma, o usuário pode imprimir o relatório de forma personalizada, exibindo somente as informações desejadas e ocultando o restante.

14 – RELATÓRIOS

14.1 – Relatórios

Sistema	PHA
Módulo	Relatórios
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/12/2016

Início / Relatórios

- Este menu suspenso exibe os relatórios gerenciais do Sistema, que são:
- Distribuição de Pontos por Município;
- Distribuição de Pontos por Estado;
- Maiores Laboratórios;
- Maiores Proprietários.

14.2 - Distribuição de Pontos por Município

Início / Relatórios / Distribuição de Pontos por Município

Este relatório permite que o usuário visualize a quantidade de Pontos por Município. A lista exibida é ordenada do maior para o menor.

Informação: É possível exibir todos os resultados de uma vez, sem a divisão em páginas. Para isto, basta escolher a opção em no topo do formulário e clicar em .

Os resultados exibidos nesta tela já estão pré-formatados para impressão, bastando clicar em no topo da tela.

ANA Módulos ▾ Relatórios ▾ Configurações ▾ Olá, Administrador Sair

Início / Relatórios / Distribuição de Pontos por Município

Distribuição de Pontos por Município

Imprimir 25 resultados ▾ Enviar

Exibindo 25 resultado(s)

Id	Município/UF	Número de Pontos
3277	Manaus/AM	3335
1406	Belém/PA	1045
4856	Porto Velho/RO	955
3203	Rio Branco/AC	608
1460	Santarém/PA	537
3276	Manacapuru/AM	502
85	Guajará/AM	414
87	Itanduba/AM	373
4247	Ananindeua/PA	288

Figura 14.1 - Relatório gerencial da distribuição de Pontos por Município.

14.3 - Distribuição de Pontos por Estado

Início / Relatórios / Distribuição de Pontos por Estado

Este relatório permite que o usuário visualize a quantidade de Pontos por Estado. A lista exibida é ordenada do maior para o menor.

Informação: É possível exibir todos os resultados de uma vez, sem a divisão em páginas. Para isto, basta escolher a opção em no topo do formulário e clicar em .

Os resultados exibidos nesta tela já estão pré-formatados para impressão, bastando clicar em no topo da tela.

Id	Sigla	Estado	Número de Pontos
3	AM	Amazonas	7192
14	PA	Pará	4605
21	RO	Rondônia	975
1	AC	Acre	757
4	AP	Amapá	194
22	RR	Roraima	38
2	AL	Alagoas	1

Figura 14.2 - Relatório gerencial da distribuição de Pontos por Estado.

14.4 - Maiores Laboratórios

Início / Relatórios / Maiores Laboratórios

Este relatório permite que o usuário visualize os Laboratórios que foram cadastrados e a quantidade de Análises Químicas realizadas. A lista exibida é ordenada do maior para o menor.

Informação: É possível exibir todos os resultados de uma vez, sem a divisão em páginas. Para isto, basta escolher a opção em no topo do formulário e clicar em .

Os resultados exibidos nesta tela já estão pré-formatados para impressão, bastando clicar em no topo da tela.

Nome do Laboratório	Número de Análises
LAMIN	3
CAESB	1
LabQ	0

Figura 14.3 - Relatório gerencial dos Laboratórios que fizeram Análises Químicas.

14.5 - Maiores Proprietários

Início / Relatórios / Maiores Proprietários

Este relatório permite que o usuário visualize os maiores Proprietários de Ponto que já foram cadastrados. A lista exibida é ordenada do maior para o menor.

Informação: É possível exibir todos os resultados de uma vez, sem a divisão em páginas. Para isto, basta escolher a opção em no topo do formulário e clicar em .

Os resultados exibidos nesta tela já estão pré-formatados para impressão, bastando clicar em no topo da tela.

Id	Nome Completo	CPF	E-mail	Telefones	Rua	Número	Bairro	Município	Num
1954	Prefeitura Municipal de Manaus								255
1081	Governo do Estado do Amazonas								197
650	COSANPA - Companhia de Saneamento do Pará								158
649	COSAMA								79
45	Aguas do Amazonas								69
282	CAERD - Companhia de Águas e Esgotos de Rondonia								35
1958	Prefeitura Municipal de Tefé								34
1952	Prefeitura Municipal de Lábrea								33
2176	Serviço Autônomo de Águas e Esgotos de Parintins - SAAE								32
891	Exercito - Ministério da Defesa								28

Figura 14.4 - Relatório gerencial dos maiores proprietários de Ponto D'água.

15 – MUNICÍPIOS

15.1 – Municípios

Sistema	PHA
Módulo	Município
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/12/2016

15.2 - Pesquisa de Municípios

Início / Configurações / Municípios

Esta página permite a pesquisa de municípios. Para isso basta informar o nome ou parte deste no campo específico de busca.

ANA Módulos ▾ Relatórios ▾ Configurações ▾ Olá, Administrador Sair

Início / Configurações / Municípios

Municípios

Pesquisar por Município ou Estado

Exibindo 25 de um total de 5565 resultados.

Nome	Estado	Ações
Abadia De Goiás	Goiás	<input checked="" type="checkbox"/>
Abadia Dos Dourados	Minas Gerais	<input checked="" type="checkbox"/>
Abadiânia	Goiás	<input checked="" type="checkbox"/>
Abaeté	Minas Gerais	<input checked="" type="checkbox"/>
Abaetetuba	Pará	<input checked="" type="checkbox"/>
Abaiara	Ceará	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 15.1 - Pesquisa de Municípios.

16 – CONSTITUENTES QUÍMICOS

16.1 - Constituintes Químicos

Sistema	PHA
Módulo	Constituintes Químicos
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/12/2016

16.2 - Pesquisa de Constituintes

Início / Configurações / Constituintes Químicos

Esta página exibe a listagem de todos os constituintes químicos cadastrados no Sistema.




Id	Nome do Constituinte	Unidade de Coleta	Sigla da Unidade	Parâmetro	Ações
1	Alcalinidade Total	mg/L		Alcalinidade Total (mg/L)	
2	Ars	-		Ars	

Figura 16.1 - Tela de listagem de constituintes químicos.

16.3 - Cadastro de Constituintes Químicos

Início / Configurações / Constituintes Químicos / Cadastrar

Esta página Permite a inclusão de constituintes químicos e é acessada ao clicar em .



Adicionar Constituintes Químicos

Nome do Parâmetro * Unidade Coleta Sigla Unidade

Salvar Dados


Figura 16.2 - Adicionar Constituintes Químicos.

Os campos disponíveis para inserir informações estão listados a seguir:

- **Nome do Parâmetro:** Nome do elemento utilizado;
- **Unidade Coleta:** Unidade de medida utilizada para a coleta do parâmetro. Ex.: ml, mm;
- **Sigla Unidade:** Sigla da Unidade de Medida.

16.4 - Edição de Constituintes Químicos

Início / Configurações / Constituintes Químicos / Editar

A tela de edição de constituintes é acessada a partir do link  na listagem de constituintes da página inicial do módulo. Os campos disponíveis para alterar as informações são os mesmos da tela de [Cadastro de Constituintes Químicos](#).

17 – LABORATÓRIOS

17.1 – Laboratórios

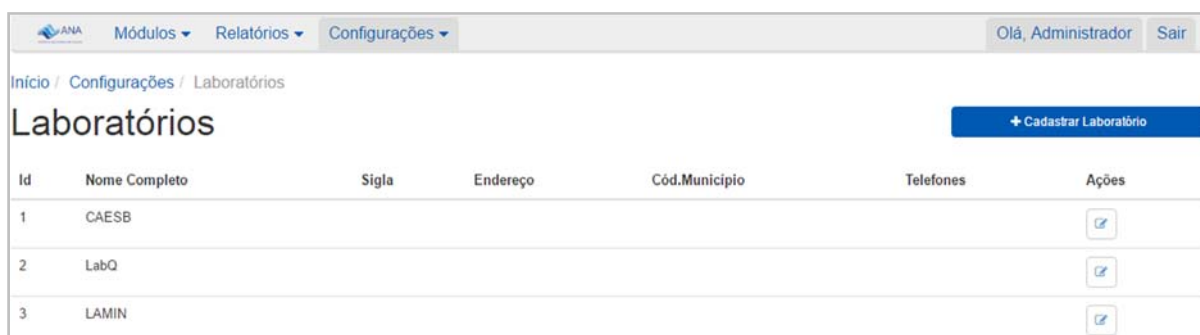
Sistema	PHA
Módulo	Laboratórios
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/12/2016

Este módulo é responsável pelas informações dos laboratórios que realizam as Análises Químicas.

17.2 - Listagem de Laboratórios

Início / Configurações / Laboratórios


Esta página exibe a listagem de todos os Laboratórios cadastrados no Sistema.



The screenshot shows a web interface for managing laboratories. At the top, there is a navigation bar with 'Módulos', 'Relatórios', and 'Configurações' menus. The user is logged in as 'Olá, Administrador' and can click 'Sair'. The breadcrumb trail is 'Início / Configurações / Laboratórios'. The main heading is 'Laboratórios' with a '+ Cadastrar Laboratório' button. Below is a table with columns: Id, Nome Completo, Sigla, Endereço, Cód.Município, Telefones, and Ações. The table contains three rows of data.

Id	Nome Completo	Sigla	Endereço	Cód.Município	Telefones	Ações
1	CAESB					
2	LabQ					
3	LAMIN					

Figura 17.1 - Tela de listagem de laboratórios.

Para acessar o formulário de cadastro, basta clicar em  no canto superior direito.

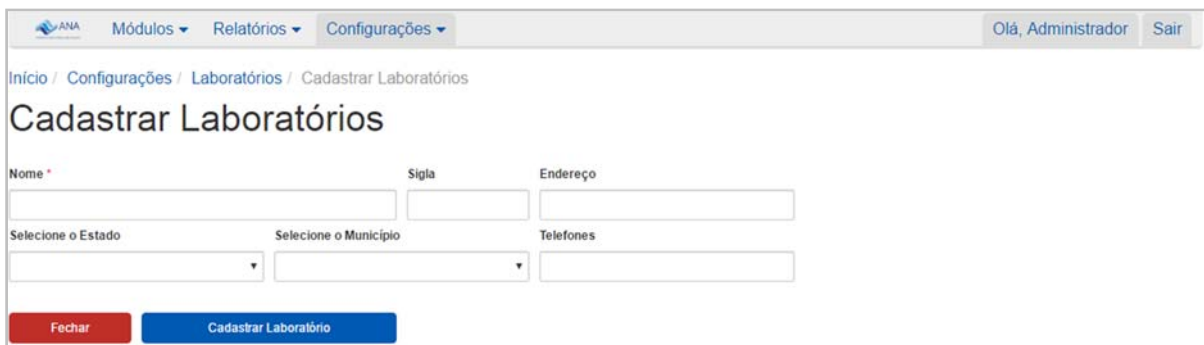
17.3 - Cadastro de Laboratórios

Início / Configurações / Laboratórios / Cadastrar

Esta página Permite a inclusão de novos registros de Laboratórios e o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Nome:** Nome do Laboratório responsável pela Análise Química;
- **Sigla:** Sigla usada pelo Laboratório responsável pela Análise Química;
- **Endereço:** Informação do endereço do Laboratório responsável pela Análise Química;
- **Estado:** Unidade Federativa do Laboratório responsável pela Análise Química;

- **Município:** Município do Laboratório responsável pela Análise Química;
- **Telefones:** Telefones para contato do Laboratório responsável pela Análise Química.




The screenshot shows a web application interface for registering laboratories. At the top, there is a navigation bar with 'Módulos', 'Relatórios', and 'Configurações' menus, and a user greeting 'Olá, Administrador' with a 'Sair' link. Below the navigation bar, the breadcrumb trail is 'Início / Configurações / Laboratórios / Cadastrar Laboratórios'. The main heading is 'Cadastrar Laboratórios'. The form contains the following fields: 'Nome *' (text input), 'Sigla' (text input), 'Endereço' (text input), 'Seleção de Estado' (dropdown menu), 'Seleção de Município' (dropdown menu), and 'Telefones' (text input). At the bottom of the form, there are two buttons: a red 'Fechar' button and a blue 'Cadastrar Laboratório' button.

Figura 17.2 - Tela de cadastro de laboratórios.

17.4 - Edição de Laboratórios

Início / Configurações / Laboratórios / Laboratórios

Esta tela é acessada a partir do link  existente na listagem da página inicial do módulo. Os seus campos são os mesmos existentes na tela de [Cadastro de Laboratórios](#).

18 – MATERIAIS

18.1 - Materiais

Sistema	PHA
Módulo	Materiais
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/12/2016

18.2 - Listagem de Materiais

Início / Configurações / Materiais

Nesta é possível verificar a listagem de materiais existentes no sistema.

Tipo do Material	Nome do Material	Cor	Ações
Anular	PVC Geomecânico	Blue	
Anular	Aço Inoxidável	Grey	
Anular	Manilha	Red	
Anular	PVC Comum	Light Blue	
Revestimento	Cimentação	Red	
Filtro	Pré-filtro	White	

Figura 18.1 - Tela de listagem de materiais.

18.3 - Cadastro de Materiais

Início / Configurações / Materiais / Cadastrar

Nesta tela é possível adicionar novos materiais ao Sistema.

Início / Configurações / Materiais / Cadastrar Materiais

Cadastrar Materiais

Nesta página é possível cadastrar materiais que serão vinculados aos perfis construtivos e lit

Tipo do Material * Nome do material * Cor de fundo *

Figura 18.2 - Cadastro de Materiais.

Os campos disponíveis para inserção neste formulário são os seguintes:

- **Tipo do Material:** Seleção do tipo do material, que são: Anular, Construtivo, Geológico e Litologia;
- **Nome do Material:** Nome do Material;
- **Cor de Fundo:** Seleção da cor de fundo que o material terá ao ser incluído nos relatórios de perfis construtivos.

Observação: Após definir a “Cor de Fundo” do Material, deve-se clicar em “Selecionar Cor” para salvar a customização.

Para finalizar o cadastro de Materiais, clique em e aguarde a mensagem de confirmação ser exibida.

18.4 - Edição de Materiais

Início / Configurações / Materiais / Editar

Esta tela é acessada a partir do link  existente na listagem da página inicial do módulo. Os seus campos são os mesmos existentes na tela de Cadastro de Materiais.

Início / Configurações / Materiais / Edição de Materiais

Edição de Materiais

Nesta página é possível editar materiais que serão vinculados aos perfis construtivos e lit

Tipo do Material * Nome do material * Cor de fundo *


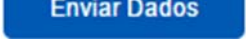
Construtivo ▼ Tubo PVC  ▼ **Enviar Dados**

Figura 18.3 - Cadastro de Materiais.

Observação: Após definir a “*Cor de Fundo*” do Material, deve-se clicar em “*Selecionar Cor*” para salvar a customização.

Para finalizar a edição de Materiais, clique em  e aguarde a mensagem de confirmação ser exibida.

19 – TABELAS AUXILIARES

19.1 - Tabelas Auxiliares

Sistema	PHA
Módulo	Tabelas Auxiliares
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/12/2016

Atenção: Alterações inconsequentes neste módulo podem levar à perda de informações importantes e prejudicar o funcionamento correto do Sistema. Seja cuidadoso.

Este módulo gerencia as informações auxiliares do Sistema, sendo responsável pelos dados existentes nas caixas de seleção espalhadas por todos os formulários.

19.2 - Listagem de Tabelas Auxiliares

Início / Configurações / Tabelas Auxiliares

Nesta tela, estão disponíveis todos os tipos de tabelas auxiliares cadastradas. Para modificar as informações existentes, é possível clicar em qualquer um dos quadros para acessar os dados pertencentes àquela Tabela.



Figura 19.1 - Tela de listagem de materiais.

19.3 - Pesquisa em uma Tabela Auxiliar

Início / Configurações / Tabelas Auxiliares / Tabela Auxiliar

Nesta tela estão listadas todos cadastros separados pelo tipo da Tabela Auxiliar. No exemplo podemos ver que está sendo exibida a listagem de Marcas de Bomba.

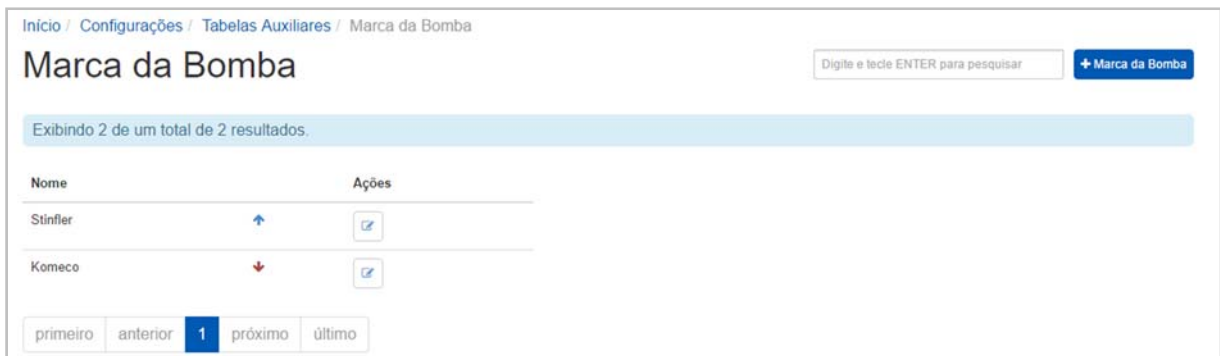




Figura 19.2 - Edição de Tabelas Auxiliares.

No exemplo é possível observar que existem algumas linhas que possuem o ícone  e outras possuem o . Estas figuras referem-se à importância daquela informação. Dados mais importantes recebem ícone azul e dados menos importantes ou que teoricamente não são mais utilizados, recebem o vermelho.

Dados com o ícone azul sempre ficarão acima das listagens, caixas de seleção, etc. As linhas que contém o ícone vermelho, sempre aparecerão ao final de todas as listas.

Observação: Não é possível apagar registros das tabelas auxiliares, pois cada tabela pode conter dados de vários formulários. Ao apagá-los, podem acontecer inconsistências na exibição das informações e, conseqüentemente, mau funcionamento do Sistema.

19.4 - Cadastro de Tabelas Auxiliares

Início / Configurações / Tabelas Auxiliares / Cadastrar

Nesta tela é possível adicionar um registro de tabela auxiliar. No exemplo, estamos adicionando uma tabela do tipo Marca da Bomba.

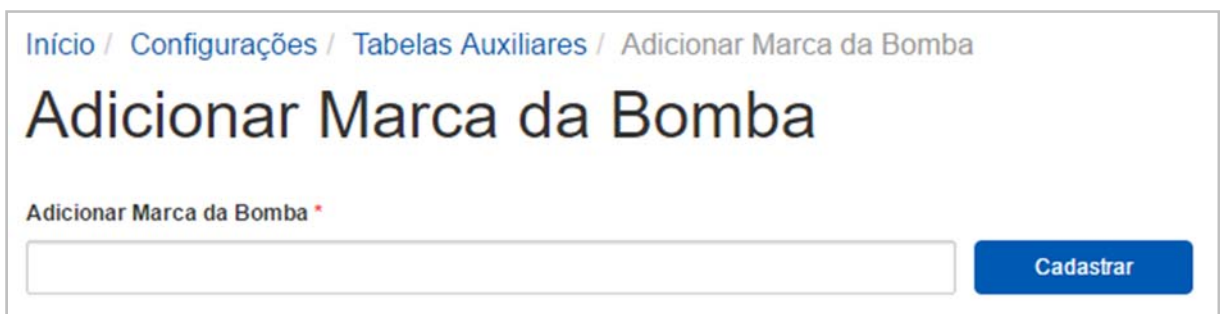



Figura 19.3 - Adicionando uma Tabela Auxiliar.

19.5 - Edição de Tabelas Auxiliares

Início / Configurações / Tabelas Auxiliares / Editar

Esta tela é acessada a partir do link  existente na listagem da página inicial do módulo. Os campos disponíveis para inserção de informações são:

- **Editar [Nome da Tabela]:** Onde [Nome da Tabela] recebe o nome da tabela auxiliar que está sendo modificada. Na imagem está sendo alterada um registro de Marca de Bomba.
- **Valor Importante:** Este registro deve ser marcado como importante para ficar no início das listas onde ele é utilizado. Quando não estiver marcado, ele sempre aparecerá ao final das listagens.



A captura de tela mostra a interface de usuário para a edição de uma tabela auxiliar. No topo, há uma barra de navegação com o caminho: [Início](#) / [Configurações](#) / [Tabelas Auxiliares](#) / [Marca da Bomba](#) / [Editar Marca da Bomba](#). Abaixo disso, o título principal da página é "Editar Marca da Bomba".

Logo abaixo do título, há um campo de texto rotulado "Editar Marca da Bomba" com um asterisco vermelho. O campo contém o texto "Stinler". À direita do campo, há uma caixa de seleção marcada com um ícone de checkmark, rotulada "Valor Importante". Abaixo desta caixa, há uma dica de texto: "Valores importantes aparecem no início das listas". No canto inferior direito da seção de formulário, há um botão azul com o texto "Salvar".

Figura 19.4 - Edição de tabela auxiliar.

20 – TÉCNICOS

20.1 – Técnicos

Sistema	PHA
Módulo	Técnicos
Dependência	Nenhuma
Última Atualização	05/12/2016

O Módulo Técnicos tem a finalidade de cadastro do Responsáveis Técnicos. As informações colhidas são simples e apenas o nome é obrigatório.

20.2 - Listagem de Responsáveis Técnicos

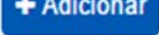
Início / Configurações / Técnicos

Esta página exibe a listagem de todos os Responsáveis Técnicos já cadastrados no Sistema.



Id	Nome Completo	CPF	CREA	Ações
1	Theobaldo Linhares	012.345.678-90	123	

Figura 20.1 - Tela de listagem de Responsáveis Técnicos.

Para acessar o formulário de cadastro, basta clicar em  no canto superior direito.

20.3 - Cadastro de Técnicos

Início / Configurações / Técnicos / Cadastrar

Aqui o usuário poderá fornecer os seguintes dados:

- **Nome Completo:** Nome completo do Responsável Técnico;
- **CREA:** Identificação do CREA do Responsável Técnico;
- **CPF:** CPF do Responsável Técnico.



Início / Configurações / Técnicos / Cadastrar Técnicos

Cadastrar Técnicos

Nome Completo * CREA CPF

Figura 20.2 - Cadastro de técnicos.

20.4 - Edição de Técnicos

Início / Configurações / Técnicos / Editar



Início / Configurações / Técnicos / Editar Técnicos


Editar Técnicos

Nome Completo * CREA CPF

Theobaldo Linhares 123 012.345.678-90

Salvar Dados

Figura 20.3 - Edição de informação dos Responsáveis Técnicos.

Esta tela é acessada a partir do link  existente na listagem da página inicial do módulo. Os seus campos são os mesmos existentes na tela de [Cadastro de Técnicos](#).