

**Sistema Monitorama 2  
Subsistema Monitoramento Mobile**

**Casos de Teste**

**Versão 1.0**

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

## Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
17/05/08	0.1	Formatação inicial do documento MTR-MBL	Osvandre Martins
20/05/08	0.2	Revisão e ajustes com inclusão de Definições dos casos de testes	Denis Ávila Montini
23/05/08	0.3	Revisão e ajustes com inclusão de novos testes	Wellington
26/05/08	1.0	Ajustes decorrentes de revisão em grupo do documento.	Denis Montini, Osvandre Martins e Wellington.

## Índice

Casos de Teste	3
1. Realizar Leitura Sensores	3
2. Enviar Dados de TM à Central.	4
3. Processar Comando do PCD	5
4. Monitorar Operacionalidade do PCD 1	6
5. Monitorar Operacionalidade do PCD 1	7
6. Comandar PCD	8
7. Receber Pacotes de Dados do PCD	10
8. Gerar Alerta	11
9. Visualizar Evento	12
10. Monitorar Dados de Recursos Hidrometeorológicos	13

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

# Casos de Teste

## 1. Realizar Leitura Sensores

### Objetivo

Baseado nos princípios abordados no Planejamento de Testes e no Modelo de Testes projetado para o sistema, detalha-se a seqüência de ações a serem executadas para a realização de um grupo semelhante de testes semelhantes, correspondendo a um roteiro a ser seguindo na realização de uma bateria de testes. Podem ser gerados vários Casos de Teste, contendo um ou mais casos de teste. A divisão é feita por conta da necessidade do teste.

### 1. Descrição:

Este Caso de Uso ocorre de maneira cíclica e recorrente em tempo programado, propiciando a obtenção de dados de recursos hidrometeorológicos e dados de telemetria do PCD.

#### 1.1.1. Funcionalidade

- 1 - Obtenção de dados cíclica e recorrente em tempo programado de recursos hidrometeorológicos.
- 2 - Obtenção de dados cíclica e recorrente em tempo programado e dados de telemetria do PCD.

#### 1.1.2. Descrição

1. O sistema inicia a estrutura de dados para leitura de sensores hidrometeorológicos.
2. O sistema inicia a estrutura de dados para leitura de sensores de monitoramento do PCD.
3. O sistema acessa a rede de sensores e realiza a aquisição do dado corrente dos seguintes sensores hidrometeorológicos:
  - a) Sensor de nível de água do reservatório;
  - b) Sensor de volume de precipitação pluviométrica;
  - c) Sensor de nível de PH da água do reservatório;
  - d) Sensor de temperatura da água do reservatório; e

#### 1.1.3. Entradas

O sistema acessa a base de dados dos sensores hidrometeorológicos:

- a) Sensor de nível de água do reservatório: "1"
- b) Sensor de volume de precipitação pluviométrica: "2"
- c) Sensor de nível de PH da água do reservatório "3"
- d) Sensor de temperatura da água do reservatório; "4"

#### 1.1.4. Resultados Esperados

O sistema acessa a base de dados dos sensores hidrometeorológicos:

- a) Sensor de nível de água do reservatório: "1"
- b) Sensor de volume de precipitação pluviométrica: "2"
- c) Sensor de nível de PH da água do reservatório "3"
- d) Sensor de temperatura da água do reservatório; "4"

#### 1.1.5. Critério de Avaliação

O critério a ser adotado para determinar se o sistema passou ou falhou no teste é Caixa preta e booleano.

#### 1.1.6. Resultado do Teste

Passou       Falhou

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

## 2. Enviar Dados de TM à Central.

### Objetivo

Este Caso de Uso ocorre de maneira cíclica e recorrente, sempre que a utilização do *Datalogger* atingir um limite estipulado. Tal decisão de projeto visa prover segurança no funcionamento da aquisição de dados de sensores.

### 2. Descrição:

Os dados adquiridos e armazenados no *Datalogger* são transmitidos para a central de monitoramento e controle, instalada na Sala de Situação. Os dados enviados são removidos do *Datalogger* liberando espaço para o armazenamento de novos dados.

#### 2.1.1. Funcionalidade

- 1 – Transmissão dos dados armazenados no *Datalogger* para a central de monitoramento e controle,

#### 2.1.2. Descrição

1. O sistema realiza o empacotamento dos dados existentes no *Datalogger* conforme um formato do protocolo estipulado. O Identificador do PCD faz parte do pacote de dados.
2. A comunicação com a central é iniciada e estabelecida.
3. Uma mensagem contendo os dados do *Datalogger* do dispositivo é enviada à central.
4. Uma mensagem de confirmação do recebimento do pacote na central é recebida conforme o fluxo do caso de uso **Processar Comando do PCD**.
5. Os dados enviados à central são excluídos do *Datalogger*, liberando espaço de memória para novos registros.

#### 2.1.3. Entradas

1. Dados existentes no *Datalogger*.
2. Teste de comunicação com a central.
3. Teste de recebimento e envio de mensagens contendo os dados do *Datalogger* à central..
4. Teste de recebimento de mensagem de confirmação de pacote na central.
5. Verificação de exclusão dos dados do *Datalogger*.

#### 2.1.4. Resultados Esperados

1. Dados existentes no *Datalogger*.
2. Teste de comunicação com a central.
3. Teste de recebimento e envio de mensagens contendo os dados do *Datalogger* à central..
4. Teste de recebimento de mensagem de confirmação de pacote na central.
5. Verificação de exclusão dos dados do *Datalogger*.

#### 2.1.5. Critério de Avaliação

O critério a ser adotado para determinar se o sistema passou ou falhou no teste é Caixa preta e booleano.

#### 2.1.6. Resultado do Teste

Passou       Falhou

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

### 3. Processar Comando do PCD

#### Objetivo

Este Caso de Uso ocorre quando um telecomando é recebido no canal de comunicação do PCD.

#### 3. Descrição:

O comunicação entre a Central de Monitoramento e o PCD deve estar operante..

##### 3.1.1. Funcionalidade

1 – Ttransmissão dos dados armazenamento no *Datalogger* para a central de monitoramento e controle,

##### 3.1.2. Descrição

1. Uma mensagem oriunda da central de monitoramento é recebida na porta de comunicação
2. O sistema verifica a estrutura da mensagem e sua compatibilidade com o sistema.
3. A mensagem é identificada conforme seu tipo, que pode ser, por exemplo:
  - a) Reiniciação do PCD;
  - b) Confirmação de recebimento de pacote de dados de telemetria pela central de monitoramento (requisito para passo do Caso de Uso Enviar Dados de TM à Central);
  - c) Reiniciação do *Datalogger*;
  - d) Parametrização do PCD com valor de tempo para intervalos entre leituras de sensores;
  - e) Faixas limites de valores aceitáveis para cada sensor;
  - f) Ligamento/Desligamento de sensor, incluindo sensores de dados e de monitoramento do PCD.
4. O sistema executa o comando conforme fluxos alternativos referentes a cada identificador de tipo de mensagem.

##### 3.1.3. Entradas

1. Teste de recebimento da Mensagem da central de monitoramento na porta de comunicação
2. Verificação da compatibilidade da estrutura da mensagem com o sistema.
3. Verificação de cada tipo de mensagem :
  - a) Reiniciação do PCD;
  - c) Reiniciação do *Datalogger*;
  - d) Parametrização do PCD com valor de tempo para intervalos entre leituras de sensores;
  - e) Faixas limites de valores aceitáveis para cada sensor;
  - f) Ligamento/Desligamento de sensor, incluindo sensores de dados e de monitoramento do PCD.
4. Teste de comando para fluxos alternativos referentes a cada identificador de tipo de mensagem.

##### 3.1.4. Resultados Esperados

1. Teste de recebimento da Mensagem da central de monitoramento na porta de comunicação
2. Verificação da compatibilidade da estrutura da mensagem com o sistema.
3. Verificação de cada tipo de mensagem :
  - a) Reiniciação do PCD;
  - c) Reiniciação do *Datalogger*;
  - d) Parametrização do PCD com valor de tempo para intervalos entre leituras de sensores;
  - e) Faixas limites de valores aceitáveis para cada sensor;
  - f) Ligamento/Desligamento de sensor, incluindo sensores de dados e de monitoramento do PCD.
4. Teste de comando para fluxos alternativos referentes a cada identificador de tipo de mensagem.

##### 3.1.5. Critério de Avaliação

O critério a ser adotado para determinar se o sistema passou ou falhou no teste é Caixa preta e booleano.

##### 3.1.6. Resultado do Teste

Passou       Falhou

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

## 4. Monitorar Operacionalidade do PCD 1

### Objetivo

Este caso de uso ocorre sempre que o usuário necessitar e quiser visualizar informações que propiciem o monitoramento dos PCDs conhecendo suas condições de funcionamento.

### 4. Descrição:

Os dados terão que estar atualizados e armazenados no banco de dados MTR-MBL para que o sistema possa visualizar as informações de monitoramento.

#### 4.1.1. Funcionalidade

1 – visualizar informações que propiciem o monitoramento dos PCDs conhecendo suas condições de funcionamento.

#### 4.1.2. Descrição

1. O sistema apresenta ao usuário as seguintes opções de relatórios:
  - a. Relatório de Estado de Funcionamento dos PCDs
  - b. Mapa de Operacionalidade de PCD

#### 4.1.3. Entradas

##### A. Emitir relatório de Estado de Funcionamento dos PCDs por Região/Bacia.

1. Testar a selecionar a região/bacia de PCDs desejada e efetua o comando de produção do relatório.
2. Recuperar o sistema de recuperação de dados de telemetria dos PCDs referentes à região/bacia selecionada.
3. Testar a produção d o relatório incluindo as seguintes informações:
  - a. Temperatura do Hardware dos PCDs
  - b. Umidade da CPU
  - c. Nível de carga das Baterias
  - d. Nível de corrente das células fotoelétricas
  - e. Data e hora da última leitura de sensores
4. O sistema exibe o relatório em tela. O usuário tem a opção de envia o relatório para a impressora.

#### 4.1.4. Resultados Esperados

##### A. Emitir relatório de Estado de Funcionamento dos PCDs por Região/Bacia.

1. Testar a selecionar a região/bacia de PCDs desejada e efetua o comando de produção do relatório.
2. Recuperar o sistema de recuperação de dados de telemetria dos PCDs referentes à região/bacia selecionada.
3. Testar a produção d o relatório incluindo as seguintes informações:
  - a. Temperatura do Hardware dos PCDs
  - b. Umidade da CPU
  - c. Nível de carga das Baterias
  - d. Nível de corrente das células fotoelétricas
  - e. Data e hora da última leitura de sensores
4. O sistema exibe o relatório em tela. O usuário tem a opção de envia o relatório para a impressora.

#### 4.1.5. Critério de Avaliação

O critério a ser adotado para determinar se o sistema passou ou falhou no teste é Caixa preta e booleano.

#### 4.1.6. Resultado do Teste

Passou       Falhou

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

## 5. Monitorar Operacionalidade do PCD 1

### Objetivo

Este caso de uso ocorre sempre que o usuário necessitar e quiser visualizar informações que propiciem o monitoramento dos PCDs conhecendo suas condições de funcionamento.

### 5. Descrição:

Os dados terão que estar atualizados e armazenados no banco de dados MTR-MBL para que o sistema possa visualizar as informações de monitoramento.

#### 5.1.1. Funcionalidade

1 – visualizar informações que propiciem o monitoramento dos PCDs conhecendo suas condições de funcionamento.

#### 5.1.2. Descrição

1. O sistema apresenta ao usuário as seguintes opções de relatórios:
  - a. Relatório de Estado de Funcionamento dos PCDs
  - b. Mapa de Operacionalidade de PCD

#### 5.1.3. Entradas

##### B. Mapa de Operacionalidade de PCD.

1. Testar o sistema de recuperação de dados de telemetria dos PCDs
2. Testar a representação gráfica baseada em mapa georeferenciado da localização de cada PCD e um indicador de estado de funcionamento (ativo ou inativo) é produzida.
3. Testar a exibição do mapa na tela e o usuário pode visualizar detalhes de cada PCD selecionando a unidade. Os dados a serem visualizado para a unidade são:
  - Temperatura do Hardware dos PCDs
  - Umidade da CPU
  - Nível de carga das Baterias
  - Nível de corrente das células fotoelétricas
  - Data e hora da última leitura de sensores

#### 5.1.4. Resultados Esperados

##### B. Mapa de Operacionalidade de PCD.

1. Testar o sistema de recuperação de dados de telemetria dos PCDs
2. Testar a representação gráfica baseada em mapa georeferenciado da localização de cada PCD e um indicador de estado de funcionamento (ativo ou inativo) é produzida.
3. Testar a exibição do mapa na tela e o usuário pode visualizar detalhes de cada PCD selecionando a unidade. Os dados a serem visualizado para a unidade são:
  - Temperatura do Hardware dos PCDs
  - Umidade da CPU
  - Nível de carga das Baterias
  - Nível de corrente das células fotoelétricas
  - Data e hora da última leitura de sensores

#### 5.1.5. Critério de Avaliação

O critério a ser adotado para determinar se o sistema passou ou falhou no teste é Caixa preta e booleano.

#### 5.1.6. Resultado do Teste

Passou       Falhou

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

## 6. Comandar PCD

### Objetivo

Este caso de uso ocorre sempre que o usuário desejar atuar no PCD remoto, realizando alguma ação de manutenção.

### 6. Descrição:

Alternativamente, ele ocorre quando uma mensagem oriunda de um PCD é recebida, sinalizando ao PCD o recebimento da mesma, na forma de um comando de atuação. O caso de uso processar comando de PCD está preparado para interpretar a referida instrução.

#### 6.1.1. Funcionalidade

- 1 – Envio de mensagem para o PCD via comando de atuação.

#### 6.1.2. Descrição

1. O sistema exibe uma lista dos PCDs disponíveis.
2. O usuário seleciona o PCD a ser comandado.
3. O usuário seleciona o comando a ser enviado ao PCD, podendo ser um dos seguintes:
  - a) Reiniciar PCD;
  - b) Solicitação de Envio Imediato de Dados de Telemetria;
  - c) Reiniciar Datalogger;
  - d) Parametrização do PCD;
  - e) Ligamento/Desligamento de Sensor.
4. O usuário confirma a ação de comando remoto do PCD.
5. O sistema monta uma mensagem com a identificação do comando selecionado e demais informações, dependendo deste.
6. A mensagem é enviada pela rede para o PCD em questão.
7. Um registro de log do envio da mensagem é catalogado no sistema.

#### 6.1.3. Entradas

1. Teste de exibição da lista dos PCDs disponíveis.
2. Teste de seleção do PCD a ser comandado.
3. Teste de seleção do comando a ser enviado ao PCD, podendo ser um dos seguintes:
  - a) Reiniciar PCD;
  - b) Solicitação de Envio Imediato de Dados de Telemetria;
  - c) Reiniciar Datalogger;
  - d) Parametrização do PCD;
  - e) Ligamento/Desligamento de Sensor.
4. Teste de confirmação de comando remoto do PCD.
5. Teste da montagem de mensagens om a identificação do comando selecionado e demais informações, dependendo deste.
6. Teste de envio de mensagens pela rede para o PCD em questão.
7. Teste de registro de log do envio da mensagem é catalogado no sistema.

#### 6.1.4. Resultados Esperados

1. Teste de exibição da lista dos PCDs disponíveis.
2. Teste de seleção do PCD a ser comandado.
3. Teste de seleção do comando a ser enviado ao PCD, podendo ser um dos seguintes:
  - a) Reiniciar PCD;
  - b) Solicitação de Envio Imediato de Dados de Telemetria;
  - c) Reiniciar Datalogger;
  - d) Parametrização do PCD;
  - e) Ligamento/Desligamento de Sensor.
4. Teste de confirmação de comando remoto do PCD.
5. Teste da montagem de mensagens om a identificação do comando selecionado e demais informações, dependendo deste.

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

6. Teste de envio de mensagens pela rede para o PCD em questão.
7. Teste de registro de log do envio da mensagem é catalogado no sistema.

#### **6.1.5. Critério de Avaliação**

O critério a ser adotado para determinar se o sistema passou ou falhou no teste é Caixa preta e booleano.

#### **6.1.6. Resultado do Teste**

Passou       Falhou

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

## 7. Receber Pacotes de Dados do PCD

### Objetivo

Este caso de uso ocorre quando uma mensagem contendo um pacote de dados chega pelo canal de comunicação à central de monitoramento (Sala de Situação).

### 7. Descrição:

Ele é responsável por verificar a estrutura de dados do pacote de dados, recuperar os dados que foram enviados pelo PCD e registrá-los no banco de dados dos módulos MPHALT e MTP.

#### 7.1.1. Funcionalidade

1 – Monitoramento de recepção de pacotes.

#### 7.1.2. Descrição

1. O sistema detecta a interrupção de Sistema Operacional para Porta de Comunicação identificando a chegada de dados no canal de comunicação.
2. O sistema verifica a estrutura da mensagem recebida, verificando sua integridade.
3. O sistema interpreta as partes da mensagem extraíndo os dados de identificação do PCD de origem, os dados de telemetria do PCD e os dados dos sensores de recursos hidrometeorológicos.
4. O sistema realiza uma validação dos dados recebidos.
5. Os dados são armazenados no banco de dados comum aos módulos MPH-ALT e MTP.
6. O sistema comunica ao PCD de origem, o recebimento do pacote de dados, executando o caso de uso Comandar PCD com o comando Confirmação de Recebimento de Dado de Telemetria.

#### 7.1.3. Entradas

1. Testar a detecção do sistema detecta para interrupção de Sistema Operacional para Porta de Comunicação identificando a chegada de dados no canal de comunicação.
2. Teste de verificação da estrutura da mensagem recebida, verificando sua integridade pelo sistema verifica.
3. Teste de interpretação das partes da mensagem extraíndo os dados de identificação do PCD pelo sistema.
4. Teste da validação dos dados recebidos pelo sistema.
5. Teste de armazenados no banco de dados comum aos módulos MPH-ALT e MTP .
6. Teste de comunicação do PCD de origem, o recebimento do pacote de dados, executando o caso de uso Comandar PCD com o comando Confirmação de Recebimento de Dado de Telemetria.

#### 7.1.4. Resultados Esperados

1. Testar a detecção do sistema detecta para interrupção de Sistema Operacional para Porta de Comunicação identificando a chegada de dados no canal de comunicação.
2. Teste de verificação da estrutura da mensagem recebida, verificando sua integridade pelo sistema verifica.
3. Teste de interpretação das partes da mensagem extraíndo os dados de identificação do PCD pelo sistema.
4. Teste da validação dos dados recebidos pelo sistema.
5. Teste de armazenados no banco de dados comum aos módulos MPH-ALT e MTP .
6. Teste de comunicação do PCD de origem, o recebimento do pacote de dados, executando o caso de uso Comandar PCD com o comando Confirmação de Recebimento de Dado de Telemetria.

#### 7.1.5. Critério de Avaliação

O critério a ser adotado para determinar se o sistema passou ou falhou no teste é Caixa preta e booleano.

#### 7.1.6. Resultado do Teste

Passou       Falhou

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

## 8. Gerar Alerta

### Objetivo

Este caso de uso ocorre visa um sinal de alerta, mudando o status de cor de um LED por sensor

### 8. Descrição:

Este caso de uso emite um sinal de alerta, mudando o status de cor de um LED por sensor. Ele ocorre de maneira cíclica e recorrente em tempo programado, propiciando a obtenção da informação RAG ( Red, Ambar, Green) para cada sensor.

#### 8.1.1. Funcionalidade

1 – Gerar Alerta.

#### 8.1.2. Descrição

1. O temporizador lança interrupção de tempo indicando o início do ciclo de leitura de sensores
2. O sistema inicia a análise dos dados na base de dados hidrometeorológicas.
3. O sistema para cada um dos sensores muda o Status do LED, de acordo a análise dos dados.
4. O sistema acessa a rede de sensores e realiza a aquisição do dado corrente dos seguintes sensores.

#### 8.1.3. Entradas

1. Testar o temporizador no lançamento de interrupção de tempo indicando o início do ciclo de leitura de sensores
2. Testar o sistema no início da análise dos dados na base de dados hidrometeorológicas.
3. Testar a mudança de Status do LED, de acordo a análise dos dados.
4. Testar o acesso a rede de sensores e realiza a aquisição do dado corrente dos seguintes sensores.

#### 8.1.4. Resultados Esperados

1. Testar o temporizador no lançamento de interrupção de tempo indicando o início do ciclo de leitura de sensores
2. Testar o sistema no início da análise dos dados na base de dados hidrometeorológicas.
3. Testar a mudança de Status do LED, de acordo a análise dos dados.
4. Testar o acesso a rede de sensores e realiza a aquisição do dado corrente dos seguintes sensores.

#### 8.1.5. Critério de Avaliação

O critério a ser adotado para determinar se o sistema passou ou falhou no teste é Caixa preta e booleano.

#### 8.1.6. Resultado do Teste

Passou       Falhou

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

## 9. Visualizar Evento

### Objetivo

Este caso de uso ocorre visa consolidar as informações em formato de relatório.

### 9. Descrição:

Este caso de uso consolida as informações em formato de relatórios com base nas informações produzidas pela execução dos fluxos do caso de uso Monitorar Dados de Recursos Hidrometeorológicos.

#### 9.1.1. Funcionalidade

1 – Visualizar o Evento.

#### 9.1.2. Descrição

##### A. Emitir relatório com o detalhamento do status de cada LED.

1. O usuário Analista de DH seleciona a região/bacia de PCDs desejada e efetua o comando de produção do relatório.
2. O sistema recupera dados da base de dados referentes à região/bacia selecionada.
3. O sistema produz o relatório incluindo as seguintes informações:
  - a. Nível de água do reservatório;
  - b. Volume de precipitação pluviométrica;
  - c. Nível de PH da água do reservatório;
  - d. Temperatura da água do reservatório; e
  - e. Outros (especificar).
4. O sistema exibe o relatório em tela. O usuário tem a opção de enviar o relatório para a impressora.

#### 9.1.3. Entradas

##### A. Emitir relatório com o detalhamento do status de cada LED.

1. Testar a seleção de região/bacia de PCDs desejada e efetua o comando de produção do relatório.
2. Testar a recuperação de dados da base de dados referentes à região/bacia selecionada.
3. Testar a produção do relatório incluindo as seguintes informações:
  - a. Nível de água do reservatório;
  - b. Volume de precipitação pluviométrica;
  - c. Nível de PH da água do reservatório;
  - d. Temperatura da água do reservatório; e
  - e. Outros (especificar).
4. Testar a exibição do relatório em tela. O usuário tem a opção de enviar o relatório para a impressora.

#### 9.1.4. Resultados Esperados

##### A. Emitir relatório com o detalhamento do status de cada LED.

1. Testar a seleção de região/bacia de PCDs desejada e efetua o comando de produção do relatório.
2. Testar a recuperação de dados da base de dados referentes à região/bacia selecionada.
3. Testar a produção do relatório incluindo as seguintes informações:
  - a. Nível de água do reservatório;
  - b. Volume de precipitação pluviométrica;
  - c. Nível de PH da água do reservatório;
  - d. Temperatura da água do reservatório; e
  - e. Outros (especificar).
4. Testar a exibição do relatório em tela. O usuário tem a opção de enviar o relatório para a impressora.

#### 9.1.5. Critério de Avaliação

O critério a ser adotado para determinar se o sistema passou ou falhou no teste é Caixa preta e booleano.

#### 9.1.6. Resultado do Teste

Passou       Falhou

MCU - MCD	Versão: 1.0
Casos de Teste	Data da Versão: 16/05/08
04_MCT_MCD_DenisAvilaMontini.doc	

## 10. Monitorar Dados de Recursos Hidrometeorológicos

### Objetivo

Este caso de uso ocorre para monitorar os dados dos recursos hidrometeorológicos.

### 10. Descrição:

Este caso de uso é abstrato e é executado por inclusão em outros fluxos de casos de uso que necessitam da produção de informações atualizadas para monitoramento de recursos hidrometeorológicos.

#### 10.1.1. Funcionalidade

- 1 – Visualizar o Evento.

#### 10.1.2. Descrição

1. O sistema recupera dados da base de dados referentes à região/bacia selecionada.
2. O sistema produz o relatório incluindo as seguintes informações:
  - a. Nível de água do reservatório;
  - b. Volume de precipitação pluviométrica;
  - c. Nível de PH da água do reservatório;
  - d. Temperatura da água do reservatório; e
  - e. Outros (especificar).

#### 10.1.3. Entradas

1. Testar a recuperação de dados da base de dados referentes à região/bacia selecionada.
2. Testar a produção do relatório incluindo as seguintes informações:
  - a. Nível de água do reservatório;
  - b. Volume de precipitação pluviométrica;
  - c. Nível de PH da água do reservatório;
  - d. Temperatura da água do reservatório;

#### 10.1.4. Resultados Esperados

1. Testar a recuperação de dados da base de dados referentes à região/bacia selecionada.
2. Testar a produção do relatório incluindo as seguintes informações:
  - a. Nível de água do reservatório;
  - b. Volume de precipitação pluviométrica;
  - c. Nível de PH da água do reservatório;
  - d. Temperatura da água do reservatório;

#### 10.1.5. Critério de Avaliação

O critério a ser adotado para determinar se o sistema passou ou falhou no teste é Caixa preta e booleano.

#### 10.1.6. Resultado do Teste

- Passou       Falhou