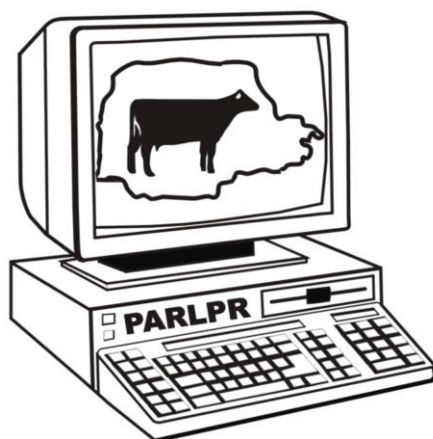


PROGRAMA DE ANÁLISE DE REBANHOS LEITEIROS DO PARANÁ – PARLPR

Programa da APCBRH

LABORATÓRIO CENTRALIZADO DE ANÁLISE DE LEITE



# MANUAL DE CAMPO PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO



# MANUAL DE CAMPO



N° documento:  
MC-01

Revisão:  
04

Data de emissão:  
12/03/2015

Emitido por:  
José Augusto Horst

N° páginas:  
2 de 16

Nome do documento:

**MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO**

Esta cópia e controlada

Sim

Não

Designado para: \_\_\_\_\_

Elaborado por

José Augusto Horst

Data:

Analisado por

Darlene Venturini Moro

Data:

Aprovado por

Altair Antônio Valloto

Data:



# MANUAL DE CAMPO



Nº documento:  
MC-01

Revisão:  
04

Data de emissão:  
12/03/2015

Emitido por:  
José Augusto Horst



Nº páginas:  
3 de 16

Nome do documento:

**MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO**

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>REFERÊNCIAS NORMATIVAS</b>	<b>6</b>
<b>1 Material para coleta</b>	<b>7</b>
<b>2 Instruções para coleta</b>	<b>7</b>
2.1 Tanque de expansão - Resfriador	7
2.1.1 Coleta da amostras para Contagem Total de Bactérias – CBT	9
2.1.2 Coleta da amostras para Componente e CCS	9
2.2 Coleta da amostras em tanque de imersão (latões)	10
2.2.1 Coleta da amostra para Contagem Bacteriana	11
2.2.2 Coleta da amostra para Componentes e CCS	12
<b>3 Acondicionamento e transporte da amostra após a coleta</b>	<b>13</b>
<b>5 Acondicionamento e transporte da amostra para o laboratório do PARLPR</b>	<b>14</b>
<b>6 Cuidados para uma boa amostragem</b>	<b>15</b>
<b>7 Laboratório do PARLPR</b>	<b>16</b>

	<b>MANUAL DE CAMPO</b>			
<b>Nº documento:</b> MC-01	<b>Revisão:</b> 04	<b>Data de emissão:</b> 12/03/2015	<b>Emitido por:</b> José Augusto Horst	<b>Nº páginas:</b> 4 de 16
<b>Nome do documento:</b>  <b>MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO</b>				

## APRESENTAÇÃO



Este manual tem como finalidade estabelecer critérios técnicos para coleta de amostras de leite em tanques de expansão e imersão ou latões, buscando uma uniformidade nos procedimentos de amostragem, acondicionamento e transporte das amostras enviadas para o Laboratório Centralizado de Análise de Leite do PARLPR.

Amostras de leite coletadas de forma adequada traduzem a realidade da qualidade do leite produzido e entregue para as indústrias de laticínios, proporcionando para as indústrias um conhecimento real da matéria-prima adquirida e utilizada em seus produtos. Podendo assim definir metas de qualidade e durabilidade para os seus produtos, uma vez que a qualidade final dos produtos esta relacionada com a qualidade da matéria-prima utilizada.

Um controle eficiente da qualidade do leite começa com a coleta adequada das amostras nas propriedades, e seu encaminhamento ao laboratório, adotando procedimentos que preservem a qualidade e integridade da amostra.

O Laboratório do PARLPR é credenciado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, conforme Portaria 348, publicada no Diário Oficial no dia 22 de setembro de 2014. O Laboratório segue a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, possui um Sistema da Garantia da Qualidade implantado que assegura a qualidade da análise e de seus resultados.

Neste Manual estão descritas instruções, recomendações e orientações para a coleta das amostras de leite, sendo de responsabilidade do cliente.

	<h1>MANUAL DE CAMPO</h1>			
<b>Nº documento:</b> MC-01	<b>Revisão:</b> 04	<b>Data de emissão:</b> 12/03/2015	<b>Emitido por:</b> José Augusto Horst	<b>Nº páginas:</b> 5 de 16
<b>Nome do documento:</b> <h2 style="text-align: center;">MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO</h2>				

## SIGLAS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

APCBRH: Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa

IEC: Internacional Eletrotehcnical Commission

IN: Instrução Normativa



ISO: Internacional Organization of Standardization

MAPA: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MC: Manual de Campo

NBR: Norma Brasileira Regulamentada

PARLPR: Programa de Análises de Rebanhos Leiteiros do Paraná

	<b>MANUAL DE CAMPO</b>			
<b>Nº documento:</b> MC-01	<b>Revisão:</b> 04	<b>Data de emissão:</b> 12/03/2015	<b>Emitido por:</b> José Augusto Horst	<b>Nº páginas:</b> 6 de 16
<b>Nome do documento:</b>  <b>MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO</b>				

## REFERÊNCIAS NORMATIVAS

**ABNT NBR ISO/IEC 17025:** Requisitos gerenciais para a competência de laboratório de ensaio e calibração. 2005. 31p.

**Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011.** Aprovar os Regulamentos Técnicos de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, e do Leite Cru Refrigerado, Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel. MAPA. Brasília. 2011.

**APCBRH, Estatuto Social. Aprovado em Assembléia Geral Extraordinária de 15 de Dezembro de 2004.**



# MANUAL DE CAMPO



Nº documento:  
MC-01

Revisão:  
04

Data de emissão:  
12/03/2015

Emitido por:  
José Augusto Horst

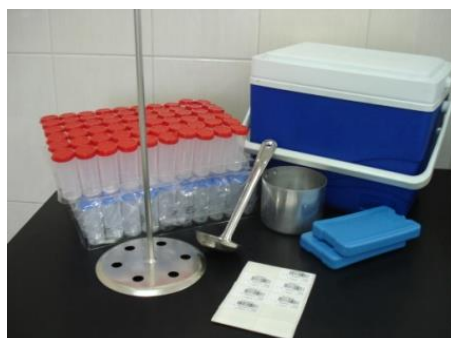
Nº páginas:  
7 de 16

Nome do documento:

**MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO**

## 1 Material para coleta

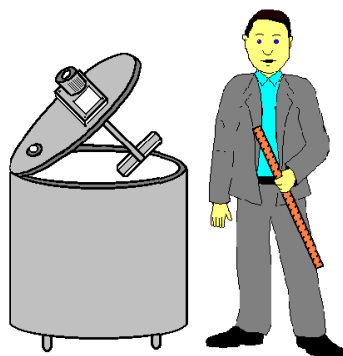
- Frasco para coleta de amostra para contagem bacteriana – tampa azul – com comprimido de azidiol (bacteriostático)
- Frasco para coleta de amostra para componentes e CCS - tampa vermelha – com comprimido de bronopol ou brononata (conservante)
- Coletor de amostra tipo concha
- Agitador para latões
- Recipientes para coleta de amostras de mais de um latão
- Caixa Isotérmica para manter amostras coletadas e transporte
- Gelo reciclável



## 2 Instruções para coleta

### 2.1 Tanque de expansão - Resfriador

- Medir o volume do leite, sempre lavando a régua antes de colocar em contato com o leite, preferencialmente em 03 pontos, ou verificar o nível do resfriador;





## MANUAL DE CAMPO



Nº documento:  
MC-01

Revisão:  
04

Data de emissão:  
12/03/2015

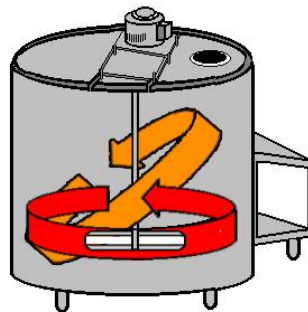
Emitido por:  
José Augusto Horst

Nº páginas:  
8 de 16

Nome do documento:

### MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO

- Homogeneizar o leite, ligando o agitador do resfriador, por no mínimo 05 minutos para tanque resfriador até 5.000 litros, e 10 minutos para tanques com mais 5.000 litros de capacidade.
- É importante observar a forma do agitador, pois o mesmo deve movimentar o leite de forma vertical e horizontal, ou seja, um bom agitador deve ter uma forma helicoidal.
- Se o agitador for plano, e sem inclinação a homogeneização não será adequada, sendo necessário agitar manualmente utilizando o agitador de latão.



- Identificar o frasco, com etiqueta de código de barra, que identifique a amostra/produtor no laudo de resultados enviado após a análise. Esta identificação deve ser única para as amostras coletadas na propriedade.



- Observar antes de coletar a amostra se o agitador está parado, para evitar acidentes com o mesmo.

**IMPORTANTE:**  
**COLETAR PRIMEIRO A AMOSTRA PARA CONTAGEM BACTERIANA, FRASCO COM TAMPA AZUL**





## MANUAL DE CAMPO



Nº documento:  
MC-01

Revisão:  
04

Data de emissão:  
12/03/2015

Emitido por:  
José Augusto Horst

Nº páginas:  
9 de 16

Nome do documento:

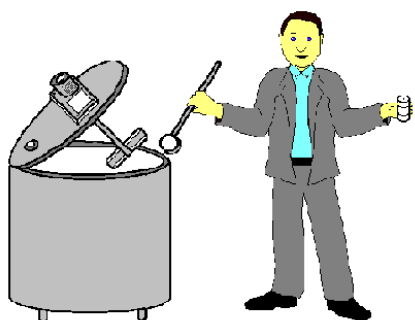
**MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO**

### 2.1.1 Coleta da amostras para Contagem Total de Bactérias – CBT

- Sanitizar a concha de coleta (inox) utilizando solução sanitizante ou álcool 70%, e após agitar até certificar-se que não ficou resíduo do sanitizante;
- Ambientar a concha coletando e despejando o leite no resfriador por 5 vezes;
- Retirar a tampa do frasco esterilizado;
- Coletar com concha a quantidade de leite conforme a marca existente no frasco, respeitando um mínimo da 2ª tarja e um máximo da 3ª tarja do frasco;
- Não encher o frasco até a borda superior, pois o leite tem a característica de separar a gordura, e a mesma poderá aderir na tampa do frasco, dificultando a homogeneização do leite com o conservante e durante a análise;
- Fechar o frasco imediatamente e homogeneizar o leite com o conservante;
- Colocar a amostra coletada e já identificada com a etiqueta de código de barra na dentro da caixa isotérmica com gelo para manter temperatura abaixo de 5º Celsius, ou geladeira própria do caminhão. Utilizar dentro da caixa isotérmica bandeja plástica para organizar e manter a refrigeração homogênea.

### 2.1.2 Coleta da amostras para Componente e CCS

- Coletar utilizando a mesma concha que foi utilizada para coleta da amostra para de CBT a quantidade de leite conforme a marca existente no frasco, respeitando um mínimo da 2ª tarja e um máximo da 3ª tarja do frasco.





# MANUAL DE CAMPO



Nº documento:  
MC-01

Revisão:  
04

Data de emissão:  
12/03/2015

Emitido por:  
José Augusto Horst

Nº páginas:  
10 de 16

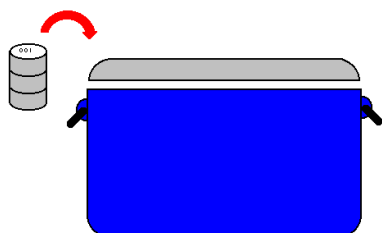
Nome do documento:

## MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO

- Não encher o frasco até a borda superior, pois o leite tem a característica de separar a gordura, e a mesma poderá aderir na tampa do frasco, dificultando a homogeneização do leite com o conservante e também durante a análise;

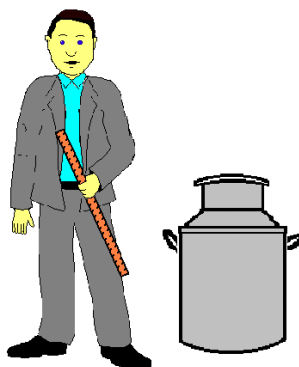


- Fechar o frasco imediatamente e colocar na caixa isotérmica com gelo para manter temperatura abaixo de 5º Celsius ou geladeira própria do caminhão;
- Após aproximadamente 30 minutos homogeneizar o frasco da amostra para misturar o conservante com o leite.



## 2.2 Coleta da amostras em tanque de imersão (latões)

- Lavar a régua antes de colocar no latão;
- Medir o volume de leite de cada latão, sempre verificando a posição do latão, que deve estar em um local plano;





## MANUAL DE CAMPO



Nº documento:  
MC-01

Revisão:  
04

Data de emissão:  
12/03/2015

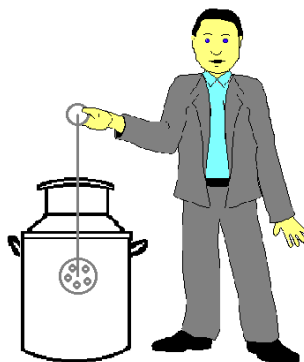
Emitido por:  
José Augusto Horst

Nº páginas:  
11 de 16

Nome do documento:

**MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO**

- Homogeneizar o leite do latão com o agitador manual (previamente sanitizado) no mínimo de 05 movimentos verticais;



**IMPORTANTE:**

**COLETAR PRIMEIRO A AMOSTRA PARA CONTAGEM BACTERIANA,  
FRASCO COM TAMPA AZUL**

### 2.2.1 Coleta da amostra para Contagem Bacteriana

- Coletar uma porção de cada latão com uma concha de inox devidamente sanitizada e juntar em um único recipiente (caneca de inox) previamente sanitizada e posteriormente transferir a amostra para o frasco de coleta (esterilizado), conforme a marca existente no frasco, respeitando um mínimo da 2ª tarja e um máximo da 3ª tarja do frasco;
- Não encher o frasco até a borda superior, pois o leite tem a característica de separar a gordura, e a mesma poderá aderir na tampa do frasco, dificultando a homogeneização do leite com o conservante e também durante a análise;
- Fechar o frasco imediatamente e homogeneizar para misturar o leite com o conservante;
- Colocar o frasco já identificado com a etiqueta de código de barra na caixa isotérmica com gelo para manter temperatura abaixo de 5º Celsius, ou geladeira própria do caminhão. Utilizar dentro da caixa isotérmica bandeja plástica para organizar e manter a refrigeração homogênea.



## MANUAL DE CAMPO



Nº documento:  
MC-01

Revisão:  
04

Data de emissão:  
12/03/2015

Emitido por:  
José Augusto Horst

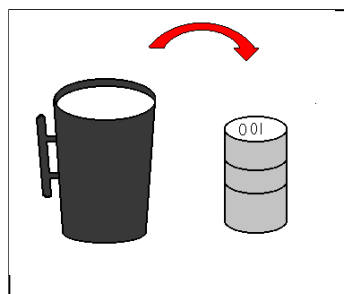
Nº páginas:  
12 de 16

Nome do documento:

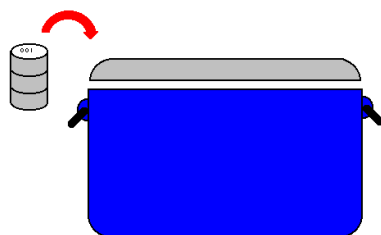
**MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO**

### 2.2.2 Coleta da amostra para Componentes e CCS

- Repetir a coleta em frasco para CCS e composição, respeitando os procedimentos do item anterior;
- Não encher o frasco até a borda superior, pois o leite tem a característica de separar a gordura, e a mesma poderá aderir na tampa do frasco, dificultando a homogeneização do leite com o conservante e também durante a análise;



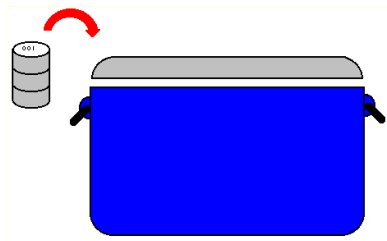
- Fechar o frasco imediatamente e colocar na caixa isotérmica com gelo para manter temperatura abaixo de 7º Celsius, ou geladeira própria do caminhão;
- Após aproximadamente 30 minutos homogeneizar o frasco da amostra para misturar o conservante com o leite.



	<h1>MANUAL DE CAMPO</h1>			
<b>Nº documento:</b> MC-01	<b>Revisão:</b> 04	<b>Data de emissão:</b> 12/03/2015	<b>Emitido por:</b> José Augusto Horst	<b>Nº páginas:</b> 13 de 16
<b>Nome do documento:</b> <h2 style="text-align: center;">MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO</h2>				

### 3 Acondicionamento e transporte da amostra após a coleta

- A amostra coletada deve ser colocada imediatamente em uma caixa isotérmica, com gelo suficiente para conservar a temperatura do leite abaixo de 7º Celsius;



- Quando a linha tiver muitos pontos de coleta, deve-se trabalhar com duas caixas para evitar que muitas aberturas da caixa elevem a temperatura das amostras.

### 4 Preparação da remessa de amostras para envio ao laboratório do PARLPR

- Retirar as amostras da câmara-fria ou geladeira;
- Verificar se:
  - O conservante está bem misturado ao leite, caso não esteja, realizar homogeneização com movimentos leves dos frascos para misturar o conservante;
  - Todas as amostras estão identificadas corretamente e se possuem etiqueta de código de barra. Caso tenha amostras sem etiqueta de código de barra, procurar a etiqueta correta e identificar o frasco, se o produtor não tem etiqueta identificar com caneta na tampa ou no frasco com o código do produtor e registrar este produtor na **requisição da análise**, preenchendo todos os campos de cadastro de produtor;
  - As amostras estão organizadas por linha, caso não esteja e queira receber os resultados organizados por linha, separar na bandeja as amostras por linha e identificar na bandeja a linha a que pertence;
  - A requisição de análise está preenchida, pois toda a remessa de amostra deve vir acompanhada da requisição;
  - Acondicionar as amostras na caixa isotérmica, conforme **item 5**.



## MANUAL DE CAMPO



Nº documento:  
MC-01

Revisão:  
04

Data de emissão:  
12/03/2015

Emitido por:  
José Augusto Horst

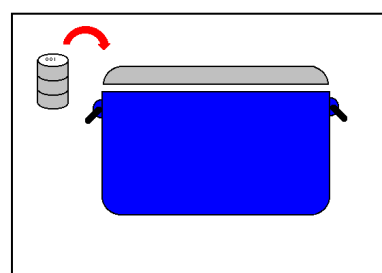
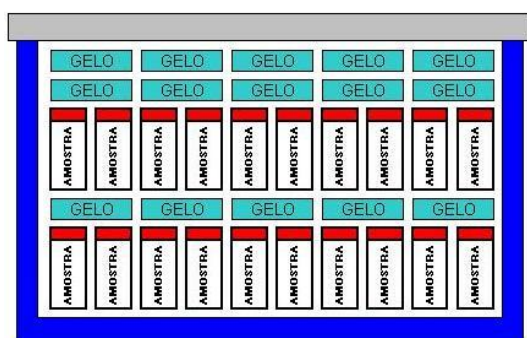
Nº páginas:  
14 de 16

Nome do documento:

**MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO**

### 5 Acondicionamento e transporte da amostra para o laboratório do PARLPR

- Cada remessa deverá ser acompanhada da respectiva requisição de análise, se for internamente colocar dentro de um envelope plástico para evitar a umidade. A listagem poderá ser colocada em um envelope e colada na tampa da caixa com o endereço do laboratório;
- Os frascos deverão estar em suportes enviados pelo laboratório (bandeja plástica) que não deverão ser recortados ou suportes metálicos confeccionados pela própria indústria;
- Os frascos de amostras devem ser acondicionados em caixa isotérmicos, com gelo reciclável desde a coleta até o laboratório, para manter a temperatura da amostra. Oscilações de temperatura da amostra comprometem sua qualidade;
- As caixas deverão possuir gelo em quantidade suficiente, e disposto em camadas para assegurar uma boa manutenção da temperatura das amostras. Ver figura.



VISTA LATERAL DA

### **IMPORTANTE**

**DISPOR O GELO ENTRE AS CAMADAS DE FRASCOS E NA PARTE SUPERIOR MÍNIMO DE DUAS CAMADAS**

- O transporte da indústria/laticínio para o laboratório deve ser feita no menor espaço de tempo possível, para assegurar a qualidade da mesma;



## MANUAL DE CAMPO



Nº documento:  
MC-01

Revisão:  
04

Data de emissão:  
12/03/2015

Emitido por:  
José Augusto Horst

Nº páginas:  
15 de 16

Nome do documento:

**MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO**

- A remessa para o laboratório pode ser feita via transporte rodoviário, preferencialmente ônibus, **com entrega direta no laboratório** do PARLPR;

### **IMPORTANTE**

**ESPAÇOS VAZIOS (ENTRE A TAMPA DA CAIXA E O GELO),  
RECOMENDAMOS PREENCHER COM PAPEL AMASSADO OU BLOCOS DE  
ISOPOR**

### **6 Cuidados para uma boa amostragem**

- Treinamento a campo dos responsáveis pela coleta
- Material adequado para coleta de amostras
- Conservação e limpeza do material utilizado
- Correta identificação dos frascos de coleta
- Homogeneização correta antes da coleta
- Manter amostras refrigeradas
- Agitar os frascos 15 e 30 minutos após a coleta para uma perfeita dissolução do conservante
- Agitar os frascos antes da remessa.
- Manter as amostras refrigeradas imediatamente após a coleta.

### **IMPORTANTE**

**AS TRANSPORTADORAS NÃO ENTREGAM ENCOMENDAS COMO  
AMOSTRAS NOS SABADOS, DOMINGOS E FERIADOS.**



## MANUAL DE CAMPO



Nº documento:  
MC-01

Revisão:  
04

Data de emissão:  
12/03/2015

Emitido por:  
José Augusto Horst

Nº páginas:  
16 de 16

Nome do documento:

**MANUAL PARA COLETA DE AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO**

### 7 Laboratório do PARLPR

**Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa**

**Programa de Análise de Rebanhos Leiteiros do Paraná**

Rua Prof. Francisco Dranka, 608 - Orleans

Fone (41) 2105-1722 Fax (41) 2105-1720

E-mail: [parlpr@holandesparana.com.br](mailto:parlpr@holandesparana.com.br)

[www.holandesparana.com.br](http://www.holandesparana.com.br)

CEP: 81200-560

CURITIBA – PR

### 8 Controle das alterações

Item alterado	Revisão	Data da alteração	Quem alterou	O que foi alterado
Manual de operações de campo: Coleta de amostras	01	2006	José Augusto Horst	Revisão dos itens e inclusão de informações relevantes.
Manual de operações de campo: Coleta de amostras	02	2007	José Augusto Horst	Revisão dos itens e inclusão de informações relevantes.
Manual de operações de campo: Coleta de amostras	03	01/03/2009	José Augusto Horst	Revisão dos itens e inclusão de informações relevantes.
MC-01	04	05/11/11	Darlene Moro	Revisão e formatação no novo layout do Sistema de Gestão da Qualidade
MC-01	05	12/03/2015	José Augusto Horst	Revisão dos itens e inclusão de informações relevantes. Revisão das Referências Normativas