

Termo de Referência

Construção de Cisternas em Unidades Habitacionais do Programa Nacional de Habitação Rural – PNHR

¹ Cisterna construída contendo a placa de identificação, tampa, bomba, calha e a cisterna deverá estar caiada.

1. Público Alvo

As famílias a serem beneficiadas com a construção de cisternas devem ser obrigatoriamente famílias de baixa renda, integrantes do Grupo de Renda 1 do PNHR, residentes no meio rural, que não disponham de fonte de água potável ou meio suficientemente adequado de armazená-la para o suprimento das suas necessidades.

2. Metodologia de Execução a ser empregada pela Entidade Organizadora

A construção de cisternas junto às unidades habitacionais do Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR) visa oferecer uma solução de abastecimento de água para famílias de baixa renda, residentes no meio rural e sem acesso à fonte adequada de água potável para consumo humano. O objetivo é articular o Programa PNHR com o Programa Cisternas, potencializando o alcance e os benefícios gerados por essas políticas.

Nesse contexto, a implementação da cisterna, uma tecnologia social de captação e armazenamento de água de chuva, deverá ser realizada de forma concomitante à construção da unidade habitacional pela Entidade Organizadora parceira do BB. Para isso, as diversas atividades necessárias para a implementação do PNHR deverão ser conjugadas com as atividades necessárias para a implementação do Programa Cisternas.

De acordo com essa diretriz geral, a metodologia de implementação do projeto contempla basicamente 04 etapas, a serem seguidas pela Entidade Organizadora, conforme abaixo:

2.1. Ações Preparatórias

As ações preparatórias envolvem, entre outras, a produção de termos de referência para a seleção e contratação da coordenação geral do projeto e da equipe técnica, além da capacitação específica para cada área, a capacitação do quadro técnico da Entidade Organizadora, conforme detalhado abaixo:

- a) Capacitação das equipes técnicas e do quadro técnico das Entidades Organizadoras responsáveis pela construção das cisternas em unidades habitacionais do PNHR sobre a metodologia disposta neste Termo de Referência, quando necessário, a ser realizada com o suporte técnico do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome;
- b) Contratação de instrutores para capacitar multiplicadores em áreas específicas (capacitação de pedreiros e das famílias para a gestão da água e cuidados com a cisterna).

2.2. Mobilização e Seleção das Famílias

Nessa etapa, os processos de mobilização e seleção das famílias serão realizados a partir de metodologia do PNHR, tendo em vista que as famílias beneficiárias do Programa Cisternas,

¹ Cisterna construída contendo a placa de identificação, tampa, bomba, calha e a cisterna deverá estar caiada.

no âmbito desse projeto, serão as mesmas beneficiárias de unidades habitacionais do PNHR. Para tanto, deverão ser realizados os seguintes procedimentos:

- a) Identificação das famílias que serão beneficiadas com a construção de cisternas em unidades habitacionais do PNHR;
- b) Planejamento das capacitações:
 - b.1) Aos pedreiros, quando necessário;
 - b.2) Aos beneficiários em gestão da água e cuidados com a cisterna, que deverão ser realizadas junto com o trabalho social previsto na implementação das unidades habitacionais construídas no âmbito do PNHR.
- c) Escolha do local para a construção e marcação de borda e coleta das coordenadas de localização geográfica com GPS de navegação;
- d) Cadastramento das famílias a serem beneficiadas (conforme formulário padrão) no Sistema de Gerenciamento disponibilizado pelo MDS para o Programa Cisternas – SIG Cisternas.

2.3. Execução das Metas

2.3.1. Oficinas de Capacitações de Beneficiários em Gestão de Recursos Hídricos (GRH)

A capacitação de beneficiários é parte essencial para o sucesso do projeto, uma vez que a experiência tem demonstrado que somente o envolvimento das famílias, com a devida conscientização e orientação, garante a adequada utilização da cisterna e a maximização dos benefícios dela decorrentes. O processo de mobilização e conscientização para a manutenção e utilização adequada da cisterna deve obrigatoriamente estar inserido na realidade econômica e cultural das famílias.

Com isso, a oficina de capacitação em gestão da água e manutenção da cisterna deve estar inserida no trabalho técnico social, componente do processo de mobilização das famílias beneficiárias do PNHR. Cada oficina de capacitação de beneficiários envolverá um grupo de no máximo 30 beneficiários, num processo que deve durar no mínimo 16 horas, dividida em dois dias de capacitação. O conteúdo da capacitação contemplará, pelo menos, os seguintes elementos:

- a) Como efetuar a manutenção das cisternas construídas:
 - a.1) Como funciona uma cisterna e como deve ser usada; finalidade da água armazenada; controle de desperdício;
 - a.2) Cuidados e limpeza da cisterna (cadeado, tampa, coador, bomba, tela de proteção, calhas, canos, tinta, limpeza, vedação das entradas e saída de água);
 - a.3) Uso da bomba manual;
 - a.4) Manutenção e pequenos reparos;
 - a.5) Adição de água de outras fontes.

- b) Como cuidar da água reservada:
 - b.1) Tipos de tratamento utilizados no meio rural;

¹ Cisterna construída contendo a placa de identificação, tampa, bomba, calha e a cisterna deverá estar caiada.

- b.2) Consequências do uso da água sem o devido tratamento;
- b.3) Quais as verminoses mais frequentes na região;
- b.4) Doenças contraídas pelo uso de água contaminada;
- b.5) Doenças mais comuns veiculadas pela água;
- b.6) Tratamento de água no ambiente doméstico: fervura; filtragem; adição do hipoclorito de sódio; adição de água sanitária.

2.3.2. Oficinas de Capacitação de Pedreiros

A capacitação de pedreiros envolve a organização de equipes de até dez pedreiros para participar do processo orientado de aprendizagem de técnicas e suas aplicações na construção da cisterna de placas. É destinada a pedreiros que já atuem na construção civil, e que não possuam conhecimento específico de construção de cisternas.

A capacitação ocorre paralelamente à construção demonstrativa de uma ou mais cisternas, tendo suas etapas coordenadas por um pedreiro instrutor já experiente, que explica e demonstram as técnicas e os procedimentos de construção aos demais pedreiros.

O objetivo do curso é estabelecer um padrão de atuação dos profissionais responsáveis pela construção que garanta a qualidade da obra, evitando falhas de construção, o que pode prejudicar ou até comprometer o funcionamento adequado da cisterna. A capacitação dos pedreiros deverá contemplar, pelo menos, habilidades relativas à:

- a) Definição adequada da localização da cisterna;
- b) Técnicas adequadas de construção.

2.3.3. Construção das Cisternas, após a Capacitação do Beneficiário

A cisterna é um tipo de reservatório de água cilíndrico, que permite a captação e o armazenamento de águas das chuvas a partir do seu escoamento nos telhados das casas, por meio da utilização de calhas de zinco ou PVC. O reservatório, fechado, é protegido da evaporação e das contaminações causadas por animais e dejetos trazidos pelas enxurradas.

Apesar de diferenças no método de construção, a cisterna de placas e a cisterna de ferrocimento possuem a mesma capacidade de armazenamento e praticamente a mesma durabilidade. Porém, as condições geológicas distintas nas regiões que tal solução tem sido adotada resultam em técnicas apropriadas distintas. Com isso, o que se observa é que a construção de cisternas de placas apresenta-se como a mais apropriada para o semiárido, enquanto a construção de cisternas utilizando a técnica denominada ferrocimento (malha de aço revestida por tela metálica e cimento) apresenta-se como a mais apropriada à condição do solo predominante na região sul do país.

3. Cisterna de placas (apropriada para o semiárido/região Nordeste)

¹ Cisterna construída contendo a placa de identificação, tampa, bomba, calha e a cisterna deverá estar caiada.

A cisterna fica enterrada no chão até mais ou menos dois terços da sua altura. Sua totalidade consiste em placas de concreto com tamanho de 50 por 60 cm e com 3 cm de espessura, que estão curvadas de acordo com o raio projetado da parede da cisterna, variando conforme a capacidade prevista. Há variantes onde, por exemplo, as placas de concreto são menores e mais grossas, e feitas de um traço de cimento mais fino. Estas placas são fabricadas no local de construção em moldes de madeira. A parede da cisterna é levantada com essas placas finas, a partir do chão já cimentado. Para evitar que a parede venha a cair durante a construção, ela é rebocada entre cada placa e aguarda-se um período de 8h para que a massa de cimento esteja seca.

Depois disso, um arame de aço galvanizado nº 12 é enrolado no lado externo da parede, depois feito um arrocho em cada fio que cerca as placas para uma melhor fixação e posterior é feito um reboco externo. Num segundo momento, constrói-se a cobertura com outras placas pré-moldadas em formato triangular, colocada em cima de vigas de concreto armado, e feito o reboco externo da cobertura.

O processo de construção da cisterna ocorre a partir de oito (08) etapas principais. Abaixo são apresentadas as etapas, com informações e recomendações técnicas relativas ao processo de construção:

1. Escavação do buraco

- a) A construção deve ser próxima a casa;
- b) O tipo de terreno influi na profundidade da escavação e na estabilidade da cisterna;
- c) Não construir próximo a árvores, currais e fossas (distância mínima de 10 a 15 metros).

2. Fabricação das Placas

- a) Areia média (nem grossa nem fina) lavada e peneirada;
- b) Proporção: 4,0 latas de areia por 1 lata de cimento.

3. Fabricação dos Caibros

- a) A fabricação dos caibros é feita com massa de concreto com vergalhão retorcido;
- b) Material: 2 latas de areia, 2 de brita e 1 de cimento (areia grossa);
- c) 4 tábuas com 1,30m comprimento, 6 cm de largura, 2 a 3 cm de espessura;
- d) 17 varas de vergalhão $\frac{1}{4}$ de polegadas (fazer um gancho na extremidade de cada vara de vergalhão nos 10 cm finais).

4. Levantamento das paredes

- a) Fabricação de laje do fundo
 - a.1) Traço de concreto com 4 latas de areia grossa, 3 de brita e 1 de cimento;
 - a.2) Espessura de 3 a 4 cm;
 - a.3) Riscar 1,73m do centro até as bordas (Raio).
- b) Assentamento das placas
 - b.1) Material: 2 latas de areia por 1 lata de cimento;
 - b.2) A distância de uma placa para a outra é de 2 cm.
- c) Amarração das paredes

¹ Cisterna construída contendo a placa de identificação, tampa, bomba, calha e a cisterna deverá estar caiada.

- c.1) Arame galvanizado nº 12;
- c.2) A amarração pode ser feita 1 hora após o levantamento das placas;
- c.3) Iniciar pela base (todas as voltas de arame deverão ser bem distribuídas na parede da cisterna).

d) Reboco das paredes

- d.1) Areia fina: traço 3 latas de areia para 1 de cimento, correspondente ao reboco interno;
- d.2) Areia fina: traço 5 latas de areia para 1 lata de cimento, correspondente ao reboco externo.

Obs.: Iniciar primeiro o reboco externo, para só então iniciar o reboco interno.

e) Reboco do fundo da cisterna

- e.1) A mesma massa de reboco interno da parede.

f) Aplicação do impermeabilizante

- f.1) Deve ser feita 1 ou 2 dias, após a construção da cisterna no interior da mesma;
- f.2) Misturar o impermeabilizante com cimento (passar até três demãos).

Obs.: quando a cisterna estiver pronta, colocar água para não ressecar.

5. Cobertura

- a) Colocação do Pilar Central;
- b) Posicionamento dos caibros;
- c) Colocação das placas do teto;
- d) Reboco do teto: 5 latas de areia para 1 de cimento;
- e) Acabamento: Pintura com cal.

6. Colocação do Sistema de Captação

- a) É feita por meio de calhas de bica, que são presas aos caibros do telhado da casa e canos que ficam entre as calhas e a cisterna. Na entrada da cisterna deve-se colocar um coador para evitar o ingresso de sujeira no interior da mesma.

7. Retoques e acabamentos

- a) Esta fase consiste em fazer uma cinta de argamassa para juntar os caibros à parede da cisterna;
- b) Material: Areia fina e cimento: traço 5 latas de areia para 1 lata de cimento;
- c) Fixação da Placa de Identificação (conforme modelo padrão).

8. Finalização

- a) Cisterna pronta com a tampa, bomba, calha e caiada;
- b) Fotografar o beneficiário e a cisterna, com sua respectiva placa de identificação;
- c) Preenchimento do Termo de recebimento com foto da cisterna construída assinado pelo beneficiário e técnico responsável (conforme modelo padrão);
- d) Digitação dos formulários de registro de cisterna construída, por meio do SIG Cisternas e digitalização dos mesmos para fins de prestação de contas.

¹ Cisterna construída contendo a placa de identificação, tampa, bomba, calha e a cisterna deverá estar caiada.

| Medidas para uma cisterna de aproximadamente 16.000 litros | | |
|--|-------------|---|
| Tipo | Medida | |
| Raio | 1,73 m | |
| Profundidade do buraco | 1,20 m | |
| Altura do solo | 1,20 m | |
| Altura Total | 2,40 m | |
| Tipo de Peça | Nº de Peças | Medidas |
| Placas de parede (4 fileiras) | 88 | Curva 1,60 cm/ Espessura: 4 cm / Largura: 0,4 m / Altura: 0,50 m |
| Placas de cobertura (conjunto) | 21 | Comprimento: 1,63 m / Largura na borda: 0,50 m / Largura na ponta: 0,08 m |
| Vigas (caibros) | 21 | Comprimento: 1,66 m / Largura: 6 cm / Ferro 1,71 m |

| Especificação do Material | Quantidade | Unidade |
|---|------------|----------------|
| Aço CA-50 1/4" (6,35 mm) | 20 | KG |
| Arame Recozido 18 BWG - 1,25 mm - 9,60 G/M | 1 | KG |
| Arame Galvanizado 12 BWG - 2,60 mm - 48,00 G/M | 16 | KG |
| Areia Fina | 2 | M ³ |
| Areia Grossa | 1 | M ³ |
| Pedra Britada N.1 ou 19 mm | 0,5 | M ³ |
| Cadeado Latão Cromado H = 25 mm | 1 | Unid |
| Impermeabilizante p/Concreto e Argamassa Tp Vedacit | 3,6 | G |
| Tubo PVC p/Esgoto Predial DN 75 mm | 12 | M |
| Cimento Portland Comum CP I-32 50 kg | 16 | Saco |
| Chapa Galvanizada Plana 30 gsg 0,399 mm 3,204 kg/M2 | 26 | KG |
| Cal Hidratada p/Pintura | 10 | KG |
| Cap PVC Sold p/Esgoto Predial DN 75 mm | 1 | Unid |
| Joelho PVC Serie R P/ Esgoto Predial 45 g DN 75 mm | 3 | Unid |
| Te PVC Serie R P/Esgoto Predial 75 x 75 mm | 1 | Unid |
| Tela Nylon P/Revestimento Poço Filtrante | 0,5 | M |
| Bomba Manual | 1 | Unid |
| Filtro / Coador | 1 | Unid |
| Placa de Identificação | 1 | Unid |
| Tampa | 1 | Unid |

¹ Cisterna construída contendo a placa de identificação, tampa, bomba, calha e a cisterna deverá estar caiada.

4. Cisterna de ferrocimento (alambrado) (apropriada para a Região Sul)

O uso do ferrocimento é uma alternativa prática e rápida, que une a solidez do concreto com a flexibilidade do aço permitindo a construção de cisternas para armazenamento permanente de água potável.

O processo de construção da cisterna de ferrocimento ocorre em etapas, a partir das referências de construção que foram adotadas pelo Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA). Abaixo são apresentadas as etapas, com informações e recomendações técnicas relativas ao processo de construção:

1. Fabricação das placas de cobertura

a) Cantoneira de ½" (Comprimento: 1,59 m; Largura: 0,60 m):

a.1) Tela de alambrado;

a.2) 3 latas de areia grossa;

a.3) 1 lata de cimento.

Obs.: a massa precisa estar no "ponto", nem muito seca, nem muito molhada.

b) Nivelar o chão com uma camada de areia grossa, molhada e compactada, com uma régua de madeira;

c) Colocar a tela recortada sobre a argamassa ainda fresca, seguido pelo molde de ferro e preenchê-lo com argamassa;

d) Em duas placas deixar aberturas: uma de 100 mm, para entrada de água vinda do telhado e outra de 50 mm para a bomba manual;

e) Em duas placas devem-se fazer saliências, ficando a saliência na lateral oposta de cada placa, para reforçar e posteriormente evitar a entrada de sujeiras na cisterna;

f) Em uma das placas preencher somente a parte superior, deixando aproximadamente 50 cm de abertura para a tampa;

g) Manter as placas sempre molhadas e cobertas para evitar o ressecamento.

2. Construção da base/escavação

a) Não é preciso escavar fundo. Cavar até onde não tiver mais matéria orgânica (20 a 30 cm);

b) Raio da escavação: 1,90 m. **Importante:** nivelar bem o fundo da escavação;

c) Colocar primeiro uma camada de 7 cm de seixo rolado ou brita nº 2; depois 7 cm de areia grossa (lavada). Molhar bem e compactar;

d) Na areia compactada marca-se um raio de 1,59 m;

e) Para o contrapiso, coloca-se concreto por cima da areia compactada. 4 latas de brita ou seixo rolado, 3 latas de areia lavada, 1 lata de cimento.

Obs.: O traço pode ser também de 3:3:1, caso o concreto for difícil misturar.

3. Colocação da tela de alambrado

a) Recortar 10,20m de tela de alambrado. Faz-se um cilindro. Dobre as duas extremidades, com sobreposição de 20 cm;

b) É importante observar a circunferência de 10 m, para o posterior perfeito encaixe das placas de cobertura;

¹ Cisterna construída contendo a placa de identificação, tampa, bomba, calha e a cisterna deverá estar caiada.

- c) O nivelamento com nível de mangueira é indispensável;
- d) Completa-se o contrapiso com a argamassa na parte externa da tela.

4. Colocação da tela de fixação da argamassa

- a) Saco de cebola, sombrite ou tela de arame galvanizado;
- b) A tela precisa estar junto ao alambrado;
- c) O sombrite e o saco de cebola precisam ser lavados com sabão em pó, para retirar substâncias hidrofóbicas, originadas de seu processo de fabricação;
- d) Amarrar o saco de cebola ou encaixar nas pontas de cima da tela de alambrado. Fixar o saco na tela de alambrado utilizando fitilho ou arame fio 20.

5. Revestimento com argamassa

- a) Argamassa: 2 latas de areia grossa, 1 lata de areia média, 1 lata de cimento;
- b) Aplicar argamassa com espátula flexível de nylon;
Obs.: Iniciar primeiro o reboco externo, para só então iniciar o reboco interno.
- c) Manter a estrutura umedecida. Para manter a resistência máxima, a parede precisa ser molhada várias vezes ao dia;
- d) Camada externa:
 - d.1) 2ª camada: espessura de 1 cm. Observar que a borda da parede receba a mesma espessura da argamassa. Deixar as pontas da tela de alambrado livres;
 - d.2) 3ª camada: a desempenadeira dentada de aço deixa ranhuras na parede que ajudam à firme união das duas camadas;
 - d.3) A 4ª camada externa ou 2ª camada interna deve ser feita como na 2ª camada externa;
- e) Espessura final da parede: 4 a 5 cm.
Obs.: entre a aplicação de cada camada deve passar uma noite, mas não mais de 12 horas.

6. Piso da cisterna

- a) Camada de 4 cm de argamassa, bem compactada;
 - a.1) 3 latas de areia grossa, 1 lata de cimento;
- b) A junção da parede com o piso deve ser feito em “meia-lua”;
- c) Para fechar eventuais poros, aplica-se na parede interna e no piso uma camada de nata de cimento.

7. Cobertura

- a) Instalar no centro da cisterna um suporte de madeira, tendo em sua extremidade superior um disco de madeira com diâmetro de 60 cm;
- b) A colocação das placas de cobertura ocorre uma de cada vez, em sentidos opostos, para não desequilibrar o suporte;
- c) Entre as placas deve ficar um espaço de aproximadamente 2,5 cm;
- d) O vão acima do disco de madeira, na junção das placas, é preenchido com concreto, no traço de 3:3:1;
- e) A saída para o escoamento do excesso de água se coloca preferencialmente na junção de duas placas;

¹ Cisterna construída contendo a placa de identificação, tampa, bomba, calha e a cisterna deverá estar caiada.

f) As fendas entre as placas são preenchidas com argamassa do mesmo traço utilizado na parede.

8. Colocação do Sistema de Captação

a) É feita por meio de calhas de bica, que são presas aos caibros do telhado da casa e canos que ficam entre as calhas e a cisterna. Na entrada da cisterna deve-se colocar um coador para evitar o ingresso de sujeira no interior da mesma.

9. Finalização

- a) Cisterna pronta com a tampa, bomba, calha, caiada e com a placa de identificação;
- b) Fotografar o beneficiário e a cisterna, com sua respectiva placa de identificação;
- c) Preenchimento do Termo de recebimento com foto da cisterna construída assinado pelo beneficiário e técnico responsável (conforme modelo padrão);
- d) Digitação dos formulários de registro de cisterna construída, por meio do SIG Cisternas e digitalização dos mesmos para fins de prestação de contas.

| Especificação do Material | Quantidade | Unidade |
|--|------------|----------------|
| Cimento | 16 | Saco |
| Impermeabilizante p/Concreto | 3,6 | Galão |
| Seixo rolado ou brita zero | 1,2 | M ³ |
| Areia grossa | 2,2 | M ³ |
| Areia média | 0,35 | M ³ |
| Tela metal reforçada fio 12 BWG (2,77 mm) | 20 | M |
| Fitilho | 1 | Rolo |
| Saco de cebola novo | 25 | Saco |
| Chapa laminado melaminico | 16 | Unid |
| Tubo PVC série normal - esgoto predial DN 150 mm | 12 | M |
| Joelho PVC Serie R P/ Esgoto Predial 45 g DN 150 mm | 1 | Unid |
| Tela fina para filtragem (nylon) | 0,5 | M |
| Tubo PVC soldável eb-892 p/agua fria predial DN | 1 | M |
| Tubo PVC soldável eb-892 p/agua fria predial DN | 0,3 | M |
| Adaptador PVC pba ponta/rosca | 1 | Unid |
| Torneira cromada 1/2" ou 3/4" curta - padrão popular | 1 | Unid |
| Adesivo p/PVC frasco c/175 g | 1 | Unid |
| Tampa de alumínio | 1 | Unid |
| Placa de identificação | 1 | Unid |
| Bomba manual | 1 | Unid |
| Filtro / coador | 1 | Unid |
| | | |

¹ Cisterna construída contendo a placa de identificação, tampa, bomba, calha e a cisterna deverá estar caiada.

Quadro Resumo
Caracterização da Cisterna e Consumo Médio

Empreendimento: Cisternas para captação de águas pluviais.
Tipo de Construção: Cisternas de argamassa de cimento, reforçada com arame.
Capacidade: aproximadamente 16.000 litros de água.
Consumo diário por pessoa: 13 litros de água - exclusivamente para beber, cozinhar, lavar as mãos e utensílios domésticos de uso imediato.
Consumo mensal, por pessoa: 390 litros de água.
Consumo por família com 05 pessoas, em média, durante 08 meses de estiagem: 15.600 litros de água.
Composição básica do kit: fôrma em chapa; fôrmas em madeira; escada de madeira; lona plástica e ferramentas.

5. Monitoramento e Controle do Projeto pelo MDS

Para averiguação do desempenho do projeto, serão enviadas ao MDS, por meio de Relatórios Mensais, entregues até o 5º (quinto) dia útil, informações sobre as seguintes atividades à medida que estas forem cumpridas/executadas:

- a) Unidades Habitacionais contratadas no PNHR com cisternas, no âmbito da parceria entre o MDS e o MCidades, por UF e município.
- b) Construção das Cisternas:
 - b.1) Total de Cisternas em construção, indicando o município, com código IBGE, e a comunidade;
 - b.2) Total de cisternas construídas¹, indicando o município, com código IBGE, e a comunidade, acompanhada dos Formulários de Registro de Cisternas Construída.

Além da elaboração e envio do Relatório Mensal, os dados referentes às famílias selecionadas, as capacitações dos beneficiários e pedreiros, bem como as cisternas construídas deverão ser inseridos no Sistema de Informações Gerenciais do Programa Cisternas – SIG Cisternas, sendo que os formulários do Sistema serão preenchidos à medida que a ação for executada pela Entidade Organizadora.

As informações inseridas no sistema serão utilizadas para complementar o acompanhamento realizado por meio dos relatórios mencionados acima.

Para fins de prestação de contas da execução física do projeto, o MCidades encaminhará ao MDS relatório contendo informações resumidas sobre as famílias cadastradas, as capacitações realizadas e as cisternas construídas, juntamente com os Formulários de Registro de Cisterna Construída em meio digital, atestando o cumprimento do objeto e a compatibilidade das informações apresentadas nos relatórios e nos formulários com aquelas inseridas no SIG Cisternas.

¹ Cisterna construída contendo a placa de identificação, tampa, bomba, calha e a cisterna deverá estar caiada.