

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

**REFORMA E ADEQUAÇÃO DE 5 UNIDADES DO SERVIÇO DE  
RESIDÊNCIA TERAPÊUTICA DE NITERÓI - RJ**

Rio de Janeiro, 17 de abril de 2022.

## **ORIENTAÇÕES GERAIS**

### **Disposições Preliminares**

O presente Memorial descritivo constitui elemento fundamental para cumprimento das metas estabelecidas para ordenar e planejar a execução de reparos civis, adequações das instalações elétricas, hidráulicas e modernização de cinco unidades do Serviço de Residência Terapêutica (SRT), que compõe a Rede de Atenção Psicossocial de Niterói, localizados nos seguintes endereços:

<b>SRT</b>	<b>Endereço</b>	<b>Localização Geográfica</b>
SRT Preventório - PAC I	Av. Pref. Silvio Picanço, 40, apt. 102, bl. C - Charitas	N-22.9327705 S-43.0985738
SRT Preventório - PAC II	Av. Pref. Silvio Picanço, 40, apt. 208, bl. B - Charitas	N-22.9329549 S-43.0987317
SRT Preventório - PAC V	Travessa Doutor João Leitão, 30, apt. 205, bl. D - Charitas	N-22.9340609 S-43.0985127
SRT Charitas II	Av. Pref. Silvio Picanço, s/n - Charitas	N-22.9324925 S-43.0975669
SRT Charitas III	Av. Pref. Silvio Picanço, s/n - Charitas	N-22.9324925 S-43.0975669

Para efeito das presentes Especificações, o termo CONTRATADA define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo FISCALIZAÇÃO define a equipe que representará a Assessoria Especial de Engenharia. A quem a CONTRATADA dever-se-á reportar, e o termo CONTRATANTE define a Fundação Municipal de Saúde de Niterói.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a CONTRATADA deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

### **Discrepâncias, Prioridades e Interpretações**

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a CONTRATANTE, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da

CONTRATANTE. A FISCALIZAÇÃO poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

### **Orientação Geral e Fiscalização**

A CONTRATANTE manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela CONTRATADA.

As relações mútuas, entre a CONTRATANTE e CONTRATADA, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

A CONTRATADA se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à FISCALIZAÇÃO, o acesso a todas as partes das obras contratadas.

Fica assegurado à FISCALIZAÇÃO o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A CONTRATADA se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela CONTRATANTE devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a FISCALIZAÇÃO antes da contratação.

A CONTRATADA fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A CONTRATADA deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da CONTRATADA.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, está destacado em item próprio na planilha orçamentária, e fará parte da composição dos preços unitários (25%).

A equipe técnica da CONTRATADA, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a CONTRATADA deverá solicitar previamente à FISCALIZAÇÃO autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a CONTRATADA pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, a CONTRATADA como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A CONTRATADA deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A CONTRATADA deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a CONTRATADA refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A CONTRATADA deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

## **ESCOPO DE SERVIÇOS**

### **Tapume**

Não serão utilizados tapumes na execução dos serviços pois os moradores serão desmobilizados para outra unidade evitando assim, acidentes e demais riscos pertinentes de reformas.

### **Placa de Obra**

Não serão utilizadas placas de identificação de obra pois tratam-se de obras de curto prazo.

### **Demolições e Remoções**

As demolições necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica. Todo local onde estiver prevista a demolição, a CONTRATADA deverá tomar as seguintes providências:

- Transportar o material oriundo das demolições para local determinado pela Fiscalização, ficando o transporte a cargo da CONTRATADA;
- Todo material a ser reaproveitado deverá ser transportado para o local apropriado determinado pela Fiscalização;
- Ficará a cargo da CONTRATADA a carga, descarga e espalhamento para local fora do sítio da obra, de todo entulho proveniente das demolições.

Como três unidades serão desmobilizadas durante o serviço de reforma, não haverá necessidade de instalação de canteiro ou barracão, apenas nas residências terapêuticas Charitas II e III, será locado container para armazenamento de materiais e escritório da CONTRATADA.

A CONTRATADA é responsável pela homologação do sistema de microgeração fotovoltaica das residências terapêuticas Charitas II e III junto a Concessionária Enel.

Periodicamente a obra deverá ser limpa, removendo-se entulhos e detritos no decorrer dos trabalhos de construção.

A Contratada e suas subempresas deverão fornecer a cada um de seus empregados, crachá de identificação com nome do empregado e nome da empresa, para que seja usado pelo empregado de modo visível, enquanto trabalhar na obra. Da mesma forma todos os empregados deverão utilizar capacete e outros equipamentos de segurança, que deverão ser identificados com o nome ou logomarca da empresa.

A Contratada providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela Fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do Contratante.

A Contratada se obriga a manter no local, além do Diário de Obra, um conjunto de todas as plantas e especificações independentes das necessárias à execução, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

### **Fundações**

As fundações serão executadas conforme detalhes e orientações de croqui estrutural, além das observações seguintes:

- A escavação da cisterna será executada mecanicamente tendo em vista o volume previsto.
- Observar a necessidade de escoramento diante da composição do solo existente.
- Compactar o solo para aplicação de concreto magro.

### **Concreto Armado**

A laje-base da cisterna será executada em concreto armado com 10cm de espessura com barras CA50 de 10mm a cada 20cm. As barras serão dobradas na vertical para receber os blocos de concreto que serão preenchidos. Serão aplicadas e amarradas a cada fiada de bloco (14x19x39cm) barras CA50 de 10mm na horizontal para estruturação da cisterna.

A laje de fechamento será pré-moldada com 4cm de camada de cobertura concreto e armadura negativa de travamento de CA50 – 5.0mm.

Não será utilizado forma, apenas escoramento para a laje de fechamento com aplicação de contra-flecha no sistema.

A Fiscalização rejeitará os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo por conta da Contratada os custos de demolição e reconstruções que forem determinadas.

### **Alvenarias**

As paredes da cisterna deverão ser executadas blocos de concreto para vedação, fck

mínimo de 2,5 Mpa, obedecendo-se as prescrições do fabricante dos blocos.

O preparo de argamassas (cimento/cal/areia) deverá ser executado, em geral mecanicamente, devendo durar, no mínimo, 90 segundos a partir do momento em que todos os componentes forem lançados na Betoneira ou no misturador. O amassamento poderá ser manual quando a quantidade de argamassa o justificar. O amassamento manual será feito em área coberta, sobre estrado de superfície plana, limpa e impermeável.

Deverão ser preparadas as quantidades na medida das necessidades dos serviços para uso diário, não podendo ser empregada argamassa endurecida antes do início do seu uso.

Não poderá ser usada argamassa retirada ou caída das alvenarias, e será proibida a operação de reargamassar a previamente endurecida. A areia usada na argamassa deverá ser quartzosa, isenta de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, etc.

### **Revestimento - emboço**

As paredes de alvenaria de tijolos e/ou blocos deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1: 3 antes da aplicação do reboco.

O reboco será executado em camada única com argamassa de cimento e areia, preferencialmente com argamassa industrializada.

O reboco deve ter espessura adequada, não recomendável espessura superior a 20 mm.

### **Impermeabilização**

Impermeabilização de superfície com argamassa Polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. A impermeabilização deverá seguir os seguintes procedimentos:

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;
- Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;
- Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha;
- Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;
- Repetir o processo para a demão seguinte.

Após a aplicação em toda área e o tratamento dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

### **Rejuntamento**

As paredes e pisos com revestimento cerâmico receberá novo rejuntamento após retirada do rejuntamento existente. O rejuntamento das cerâmicas internas será feito com rejunte fino na cor branco com espessura de 3mm e 5mm (juntaplast fina ou equivalente técnico).

### **Pintura**

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que irão receber.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de tempo mínimo de 24 horas entre demãos ou conforme

especificação do fabricante da tinta.

Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas.

Paredes internas: tinta acrílica, 2 demãos, sobre massa acrílica. Acabamento acetinado, na cor branco gelo, fabricante Suvinil ou equivalente.

Todas as paredes internas que receberem pintura deverão receber aplicação de Rodapé com 10 cm de altura do mesmo padrão do piso, sendo aceitável a confecção dos mesmos com o recorte de peças do próprio piso, mas recomendável à utilização de peças específicas de rodapé.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização

### **Textura**

Nas fachadas da residência terapêutica Charitas II e III, será aplicada textura média de rolo em cor a definir até 1,00m de altura.

### **Pintura em superfície metálica - esquadrias**

Aplicar tinta de fundo com base anti ferruginoso, com as espessuras e forma de aplicação de acordo com as recomendações do fabricante da tinta, através da sua supervisão técnica e sistema de pintura aprovada pela Fiscalização.

Aplicar três demãos de tinta sobre o primer na especificação indicada em projeto.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

### **Esquadrias**

As portas existentes e novas serão tratadas (lixamento e primer) para recebimento de pintura esmalte a base de água branca. As fechaduras serão revisadas assim como as dobradiças.

A nova porta do sanitário (80x210cm) receberá puxador (alça de apoio) para porta (1 ½" x 40 cm).

### **Vidros**

Os vidros das janelas serão lisos, fumê, com espessura de 4 mm.

Exceto as janelas de banheiro onde deverão ser utilizados vidros fantasia pontilhado fumê, com espessura de 4mm;

### **Instalações hidrossanitárias**

As instalações hidráulicas serão revisadas e os metais e sifões substituídos. O Registro geral da cozinha será substituído.

As conexões de esgoto no piso inferior deverão ser analisadas para correção de vazamentos.

As louças serão substituídas por modelos no padrão e custo da planilha orçamentária.

### **Instalações elétricas**

As instalações elétricas serão revisadas, substituídas e padronizadas conforme normas de segurança e NBR 8410.

Cabos, tomadas, quadros e disjuntores serão substituídos.

### **Administração Local**

Para garantir a qualidade final das reformas, a presença de responsável técnico (engenheiro ou arquiteto), além de encarregado de obras que compreende a estrutura administrativa de condução e apoio à execução das reformas.

## 1. SRT PAC I – apartamento 102

### a) Serviços Iniciais

Inicialmente os moradores e seus pertences serão desmobilizados para novo imóvel temporário até a finalização dos serviços. Posteriormente serão mobilizados para o imóvel original.

O rodapé de madeira será retirado e substituído por material cerâmico similar ao existente.

A porta do banheiro será substituída e o sentido de abertura será invertido. O rejunte dos pisos e paredes serão retirados e substituídos por acabamento similar.

O forro do banheiro será substituído.

Todo material inservível deverá ser descartado em caçambas apropriadas.

### b) Esquadrias / Serralheria

Barras de apoio serão instaladas no banheiro e na nova porta.

Instalação de nova porta (80x210) no banheiro com inversão do sentido de abertura.

Todas as esquadrias deverão ser revisadas, lubrificadas e testadas.

Os vidros de todas as janelas serão substituídos por padrão fumê.

### c) Instalação Hidráulica

As instalações hidráulicas serão revisadas e o registro geral da cozinha substituído, assim como os acabamentos dos registros existentes.

As torneiras da cozinha e banheiro serão substituídas.

Tanque, vaso sanitário e chuveiro serão substituídos, assim como os acabamentos dos ralos.

### d) Instalação Elétrica

As instalações elétricas serão revisadas, o cabeamento e sistema de segurança substituídos. Quadro e disjuntores serão substituídos.

As luminárias serão substituídas por plafon de LED.

Serão instalados dois pontos de tomada alta para luminárias de emergência e todos os acabamentos de tomadas e interruptores serão substituídos para o padrão de 3 pinos de 10A ou 20ª, conforme os equipamentos de cada ambiente.

### e) Pintura

As portas existentes e novas serão preparadas, lixadas e pintadas com tinta esmalte sintético a base de água na cor branca.

As esquadrias metálicas serão lixadas, tratadas, preparadas e repintadas com esmalte sintético a base de água para posterior instalação de vidros.

### f) Administração Local

Para garantir a qualidade e normatização dos serviços está previsto o acompanhamento de um engenheiro civil (responsável técnico da contratada) e encarregado de obras.



## 2. SRT PAC II – apartamento 208

### a) Serviços Iniciais

Inicialmente os moradores e seus pertences serão desmobilizados para novo imóvel temporário até a finalização dos serviços. Posteriormente serão mobilizados para o imóvel original.

A impermeabilização do banheiro será refeita após a demolição do revestimento de total de piso e parte da parede existentes.

Após a impermeabilização serão aplicados novos revestimentos, similares ao existente.

O rodapé de madeira será retirado e substituído por material cerâmico similar ao existente.

A porta do banheiro será substituída e o sentido de abertura será invertido. O rejunte dos pisos e paredes serão retirados e substituídos por acabamento similar.

O forro do banheiro será substituído.

Todo material inservível deverá ser descartado em caçambas apropriadas.

### b) Esquadrias / Serralheria

Barras de apoio serão instaladas no banheiro e na nova porta.

Instalação de nova porta (80x210) no banheiro com inversão do sentido de abertura.

Todas as esquadrias deverão ser revisadas, lubrificadas e testadas.

Os vidros de todas as janelas serão substituídos por padrão fumê.

### c) Instalação Hidráulica

As instalações hidráulicas serão revisadas e o registro geral da cozinha substituído, assim como os acabamentos dos registros existentes.

As torneiras da cozinha e banheiro serão substituídas.

Tanque, vaso sanitário e chuveiro serão substituídos, assim como os acabamentos dos ralos.

A instalação de esgoto sob o banheiro, no pavimento inferior, deverá ser analisada para identificação de vazamentos ou infiltrações.

### d) Instalação Elétrica

As instalações elétricas serão revisadas, o cabeamento e sistema de segurança substituídos. Quadro e disjuntores serão substituídos.

As luminárias serão substituídas por plafon de LED.

Serão instalados dois pontos de tomada alta para luminárias de emergência e todos os acabamentos de tomadas e interruptores serão substituídos para o padrão de 3 pinos de 10A ou 20ª, conforme os equipamentos de cada ambiente.

### e) Pintura

As portas existentes e novas serão preparadas, lixadas e pintadas com tinta esmalte sintético a base de água na cor branca.

As esquadrias metálicas serão lixadas, tratadas, preparadas e repintadas com esmalte sintético a base de água para posterior instalação de vidros.

### f) Administração Local

Para garantir a qualidade e normatização dos serviços está previsto o acompanhamento de um engenheiro civil (responsável técnico da contratada) e encarregado de obras.

### 3. SRT PAC V – apartamento 205

#### a) Serviços Iniciais

Inicialmente os moradores e seus pertences serão desmobilizados para novo imóvel temporário até a finalização dos serviços. Posteriormente serão mobilizados para o imóvel original.

A impermeabilização do banheiro será refeita após a demolição do revestimento de total de piso e parte da parede existentes.

Após a impermeabilização serão aplicados novos revestimentos, similares ao existente.

O rodapé de madeira será retirado e substituído por material cerâmico similar ao existente.

A porta do banheiro será substituída e o sentido de abertura será invertido. O rejunte dos pisos e paredes serão retirados e substituídos por acabamento similar.

O forro do banheiro será substituído.

Todo material inservível deverá ser descartado em caçambas apropriadas.

#### b) Esquadrias / Serralheria

Barras de apoio serão instaladas no banheiro e na nova porta.

Instalação de nova porta (80x210) no banheiro com inversão do sentido de abertura.

Todas as esquadrias deverão ser revisadas, lubrificadas e testadas.

Os vidros de todas as janelas serão substituídos por padrão fumê.

#### c) Instalação Hidráulica

As instalações hidráulicas serão revisadas e o registro geral da cozinha substituído, assim como os acabamentos dos registros existentes.

As torneiras da cozinha e banheiro serão substituídas.

Tanque, vaso sanitário e chuveiro serão substituídos, assim como os acabamentos dos ralos.

A instalação de esgoto sob o banheiro, no pavimento inferior, deverá ser analisada para identificação de vazamentos ou infiltrações.

#### d) Instalação Elétrica

As instalações elétricas serão revisadas, o cabeamento e sistema de segurança substituídos. Quadro e disjuntores serão substituídos.

As luminárias serão substituídas por plafon de LED.

Serão instalados dois pontos de tomada alta para luminárias de emergência e todos os acabamentos de tomadas e interruptores serão substituídos para o padrão de 3 pinos de 10A ou 20ª, conforme os equipamentos de cada ambiente.

#### e) Pintura

As portas existentes e novas serão preparadas, lixadas e pintadas com tinta esmalte sintético a base de água na cor branca.

As esquadrias metálicas serão lixadas, tratadas, preparadas e repintadas com esmalte sintético a base de água para posterior instalação de vidros.

f) Administração Local

Para garantir a qualidade e normatização dos serviços está previsto o acompanhamento de um engenheiro civil (responsável técnico da contratada) e encarregado de obras.

4. SRT Charitas II e III

a) Serviços Iniciais

Os serviços serão executados essencialmente na parte externa das unidades.

A escavação para execução das cisternas de reuso e potável será mecanizada.

A infraestrutura das instalações elétricas, hidráulicas e pluviais serão escavadas manualmente e protegidas com concreto magro.

Para armazenamento de materiais e equipamentos será alugado container escritório.

A cisterna será executada em bloco de concreto preenchidos e armados com barras de aço CA50 10mm.

A base da cisterna será executada em concreto armado e o fechamento em laje pré-moldada com 4cm de cobertura.

O revestimento de piso e paredes das cisternas serão executados com contra piso e emboço, de maneira a receber impermeabilização com argamassa polimérica e membrana acrílica.

Serão instaladas tampas nas cisternas com vedação adequada.

As bombas de recalque das cisternas deverão ser abrigadas em compartimentos adequados.

Todo material inservível deverá ser descartado em caçambas apropriadas.

b) Instalação Hidráulica

As instalações hidráulicas serão instaladas a partir do hidrômetro até os reservatórios inferiores e superiores, que serão alimentados diretamente pela concessionária e pela nova cisterna de água potável.

Serão instaladas calhas nos beirais dos telhados para captar a água das chuvas que serão direcionadas a cisterna de reuso através de caixas de areia, dutos e filtro de brita. Todo excedente da cisterna de reuso será direcionado a sarjeta.

Serão instaladas duas bombas para recalque da cisterna de reuso e cisterna de água potável.

c) Instalação Elétrica

A instalação da infraestrutura elétrica para alimentação das bombas será enterrada no piso, protegida por concreto magro e eletroduto rígido nas paredes.

O sistema de microgeração elétrica fotovoltaico será instalado e fixado sobre o telhado voltado ao norte e será composto por dois módulos com oito painéis (550w) e dois

microinversores (2000w) interligados a um stringbox conectados na rede da concessionária por cabos 6mm<sup>2</sup> com dupla proteção.

O sistema será aprovado junto a concessionária pela executora do sistema.

Será instalado sistema automático de bóias para abastecimento dos dois reservatórios das residências terapêuticas com quadro de automação.

A alimentação do sistema de automação se dará pelo quadro elétrico da cozinha.

d) Pintura

As paredes externas serão raspadas, tratadas e impermeabilizadas para receber textura acrílica até 1,00m de altura em todo perímetro das construções.

e) Administração Local

Para garantir a qualidade e normatização dos serviços está previsto o acompanhamento de um engenheiro civil (responsável técnico da contratada) e encarregado de obras.