

Secretaria de Transportes, Obras e Urbanismo

Departamento de Engenharia

MEMORIAL DESCRITIVO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Campos Novos

Obra: Reforma do Posto de Saúde Bairro Jardim Bela Vista - São José Operário e execução de rampa de acesso ao Posto de Saúde do Bairro Santo Antônio

Endereços: Posto de Saúde do Bairro Jardim Bela Vista - São José Operário, localizado na Rua Iraí Zílio esquina com a Rua Manoel Antunes;

Posto de Saúde do Bairro Santo Antônio, localizado na Rua São João Batista;

Cidade: Campos Novos – Santa Catarina

Este documento tem por finalidade descrever as características e especificações técnicas dos serviços, materiais e acabamentos a serem executados/utilizados na reforma do Posto de Saúde do Bairro Jardim Bela Vista - São José Operário e execução de rampa de acesso ao Posto de Saúde do Bairro Santo Antônio.

Aspectos Gerais:

1) Os direitos autorais do autor dos projetos estão garantidos pela lei 5.194/66 cap. II art. 18, e norteado pelas normas técnicas da ABNT/NBR complementares, portanto, havendo necessidade de qualquer alteração/ajuste no projeto, substituição de materiais ou alterações de quantidades e execução dos serviços deverão ser solicitadas antecipadamente, diretamente a fiscalização técnica da obra, em tempo hábil, para análise e ser for o caso, autorizados antes de sua efetivação/execução. Atrasos causados por modificações no objeto

contratado, sem análise prévia da fiscalização não serão aceitos como justificativa para a reprogramação e ampliação no cronograma de obras. Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão possíveis, desde que apresentadas com antecedência, devendo os produtos apresentar desempenho técnico equivalente aqueles anteriormente especificados, mediante comprovação através de ensaios desenvolvidos pelos fabricantes, de acordo com as Normas Brasileiras. No caso do construtor querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação com materiais e/ ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares. Eventuais divergências entre projetos e especificações devem ser esclarecidas com o autor do projeto, não sendo justificativa para alterações não autorizadas. Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

2) O termo “contratante” refere-se a Prefeitura Municipal de Campos Novos, representada pelo profissional/empresa responsável pelo projeto, fiscalização/recebimento da obra, nos termos e condições da documentação técnica e de licitação pública da obra. As designações de “contratado(a), construtora e empreiteira” referem-se a pessoa jurídica habilitada e vencedora do processo licitatório, a ser contratada para a execução da obra objeto.

3) O contratado deverá executar os serviços atendendo as determinações da documentação técnica de especificações e projetos gráficos de arquitetura, estrutura, instalações de água fria e esgoto sanitário e instalações elétricas, considerando-se complementares entre si; independentemente das demais condições e exigências do processo licitatório; devendo para tanto analisar criteriosamente a documentação técnica antes da apresentação de proposta e assinatura do contrato, apontando previamente qualquer dúvida ou ajuste pertinente. Cabe à construtora, elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente

examinados e autenticados, se for o caso, pela contratante. Durante a construção, poderá a contratante apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela construtora. Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

4) O acompanhamento e gerenciamento técnico e administrativo da obra serão executados por profissional responsável técnico legalmente habilitado da contratada, conforme condições do processo licitatório, verificando-se no local da obra a fiel execução de acordo com a documentação técnica pertinente. As decisões e providências serão registradas e mantidas em um caderno “Diário de Obra”, instrumento de comunicação oficial entre a empreiteira e a fiscalização. A eventual terceirização de serviços por parte da contratada, bem como o acompanhamento ostensivo da fiscalização técnica da contratante não eximem a contratada das suas responsabilidades por erros, atos, ocorrências ou omissões verificadas no andamento ou posteriormente a finalização dos serviços ou relacionados aos mesmos.

5) A contratada é responsável pela aquisição, administração, estoque, proteção e segurança dos materiais, componentes, insumos, equipamentos de produção, transporte e segurança individual e coletiva na obra; bem como pela seleção, convocação, contratação, treinamento e administração da mão-de-obra, em quantidade e qualidade compatíveis a obra; além de taxas, impostos, seguros, encargos e licenças necessários para a execução dos serviços constantes na documentação técnica para a execução da obra.

6) Os pagamentos serão efetuados mediante medição física aferida pela fiscalização técnica e de acordo com o cronograma físico-financeiro anexo a planilha orçamentária. Os prazos e serviços não cumpridos resultarão em atrasos de pagamento.

7) Todos os materiais e componentes da obra serão fornecidos novos a obra, submetidos a aceitação prévia pela fiscalização técnica, cabendo a contratada a realização de laudos, testes, aferições e avaliações de qualidade dos materiais e serviços da obra, em conformidade com as especificações, projetos e normas técnicas pertinentes.

8) A contratada será responsável por quaisquer danos e sinistros causados a terceiros e ao patrimônio, inclusive a própria obra até o seu recebimento definitivo, reparando e indenizando-os as suas custas; sem que lhe caiba ressarcimento por parte da contratante, sem prejuízo dos termos e condições de garantias ao serviço prestado.

9) A contratada fará o gerenciamento dos resíduos orgânicos, industriais e domésticos produzidos na obra, providenciando acondicionamento e destinação adequada dos mesmos, bem como a manutenção das condições de salubridade e higiene do canteiro de obra. Caberá a contratada manter o canteiro de serviços permanentemente organizado e limpo.

10) Será disponibilizada pela contratada em canteiro a seguinte documentação: **projetos técnicos, memorial, orçamento, cronograma, diário de obra, ART's, documentos da segurança no trabalho e do sistema da qualidade da empresa (se houver).**

1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 Serviços técnicos e liberações iniciais

A contratada deverá providenciar antecipadamente ao início da obra o registro e quitação das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) de execução da obra perante o CREA-SC, para cada especialidade de engenharia envolvida na obra, bem como a manutenção de cópia legível no canteiro de obra, para efeitos de fiscalização.

1.2 Serviços e instalações do canteiro

Deverá ser feita a instalação em local de fácil visibilidade determinado pela fiscalização e manutenção de placa de obra com 5,00m², para identificação do empreendimento, proprietário e fonte de recursos, conforme padrão da contratante.

Será feita a limpeza do terreno, compreendendo os serviços de capina, roçada, destocamento, queima e remoção, de modo a deixar o terreno livre de raízes, tocos de árvores ou vegetação em geral, não prejudicando os trabalhos ou a própria obra. Será executada a regularização do terreno para conformação do patamar em que será executada a obra.

A empresa executora procederá à locação – planimétrica e altimétrica – da obra. A locação indevida da obra, implicará para a construtora a obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados – as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização.

2 MURO EM BLOCO DE CONCRETO COM GRADE TIPO CANTONEIRA (Posto de Saúde do Bairro Jardim Bela Vista - São José Operário)

2.1 Movimentação de terra

Refere-se a movimentação manual de terra, compreendendo as escavações, aterros, reaterros, raspagens e destocamentos necessários ao preparo do terreno em atendimento as fundações, cotas e desníveis previstos no projeto, com remoção do material excedente/inservível em bota-fora adequado.

A cota de assentamento das fundações da obra deve ser tal que se encontre para todas elas, de forma homogênea, evitando possíveis recalques diferenciais nas fundações, bem como ultrapassando as camadas de aterros, taludes, solos instáveis e/ou com presença de matéria orgânica, gases ou lixo.

Os serviços de escavação compreendem a abertura das valas, escoramentos, proteções, esgotamentos de águas e rebaixamento do lençol freático caso necessário, garantindo a estabilidade e segurança dos cortes.

O serviço de reaterro das valas após a execução das fundações e baldrame devem ser executados com material apropriado, do próprio local ou importado, se for o caso; em

umidade ideal, livre de matéria orgânica e lixo, em camadas sucessivas de espessura 20cm, compactadas energeticamente com placa vibratória e compactador mecânico.

2.2 Estruturas em concreto armado

2.2.1 Fundações, infraestrutura e supraestrutura

Execução de lastro de brita Basalto nº 2 com espessura de 4,0cm na base das vigas de baldrame e sapatas, sobre solo esgotado de águas, nivelado e apiloado.

Execução de fundações diretas em sapatas isoladas de concreto armado Fck 20 Mpa, em formas de madeira, assentes em solo de fundação adequado a capacidade de carga prevista para o mesmo, homogêneo em todas as fundações. Sapatas com dimensão de 50x50 cm, com 4 ferros de 8.0 mm transversal e longitudinal.

Deverão ser executadas vigas de baldrame em concreto armado na dimensão de 14x30 cm, com 4 ferros longitudinais de 8.0 mm e estribos de ferro 4.2 mm a cada 15 cm. O concreto deverá ter traço 1:2,5:3 (cim:areia:brita), fck 20 Mpa;

O concreto, para pilares e vigas, deverá ser adensado por vibração de modo a garantir a sua compacidade e o preenchimento de todos os cantos da forma, evitando a formação de bolsas de ar, brocas e ninhos de pedra. A retirada das formas e do escoramento deverá ser efetuada sem choques e só poderão ser feitas quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir as deformações inaceitáveis. Para execução das armaduras, os ferros deverão ser limpos e endireitados sobre pranchões de madeira. O corte e o dobramento das barras de aço serão feitos a frio e não se admitirá o aquecimento em hipótese alguma. Não serão admitidas emendas em barras não previstas em projeto. Na colocação de armaduras as formas deverão estar limpas, isenta de quaisquer impurezas, capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços. A armação será separada da forma por meio de espaçadores (pastilhas). Os pilares deverão ter dimensionamento mínimo de 14x25cm, com 4 ferros de 8.0 mm e estribos de

ferro 4.2 mm a cada 15 cm, concreto com fck 20 Mpa, respeitando o espaçamento entre pilares especificado em projeto.

2.2.2 Fechamento em bloco de concreto

O muro deverá ser executado com blocos de concreto na dimensão de 10x20x40cm. A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista, traço 1:2:8 (cim:cal:areia), com juntas desencontradas no alinhamento vertical. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 15 mm;

A fim de prevenir dificuldades de limpeza ou danificar as peças, remover antes de seu endurecimento toda argamassa que venham a salpicar a superfície dos blocos ou extravasar as juntas;

O coroamento superior das alvenarias se dará através de uma canaleta de concreto para vedação, sendo a fenda das mesma preenchidas com concreto armado, fck 20 Mpa, com 4 ferros de 6.3 mm e estribos de ferro 4.2 mm a cada 15 cm.

2.2.3 Revestimento e pintura

Conforme indicação do projeto deverá ser executado chapisco nas duas faces do muro, no traço 1:3 (cimento e areia média), com espessura de 0,5cm, de maneira homogênea e completa. Posteriormente será executado o emboço paulista em argamassa de cimento, areia e aglomerante no traço 1:2:8 ou equivalente, espessura 1,5cm, de forma homogênea, plana, no prumo, de quinas e arestas vivas, reguado com acabamento desempenado e feltrado.

Deverá ser executada pintura acrílica na cor Azul França nas duas faces do muro, com no mínimo duas demãos de tinta.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho. Só deverão ser aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, de acordo com as especificações de projeto.

2.2.4 Cercas e portões

O terreno deverá receber o fechamento com grade de ferro com perfis cantoneira 3/4”, devidamente pintada com fundo zarcão e tinta na cor Azul França. Deverá ser executada conforme projeto, nos fundos terá 1,10m de altura e na frente 2,00m. Os pilares deverão ser em tubo galvanizado pintado com diâmetro mínimo de 2” ou quadrangular 5x5cm, chumbados na viga dos muros.

Os portões deverão ter a mesma estrutura das cercas, serão de grade com perfis tipo cantoneira e com ferragem, sendo de correr o de acesso de veículos e de abrir o de acesso de pedestres, conforme tamanhos e localização em projeto.

3 REFORMA DA EDIFICAÇÃO (Posto de Saúde do Bairro Jardim Bela Vista - São José Operário)

3.1 Execução de piso cerâmico em calçada externa

No piso da calçada externa do posto de saúde será aplicado revestimento em placas cerâmicas, especificação mínima (**PEI V – 0,30m x 0,30m**) classe “A” retificada, assentes em argamassa colante industrializada AC I, no esquadro com as paredes, com uso de espaçadores plásticos, juntas horizontais e verticais com rejuntamento flexível na espessura recomendada pelo fabricante.

O modelo, cor, dimensões e qualidade das peças cerâmicas serão previamente definidos pelo fiscal da obra.

3.2 Pintura de paredes, beiral e esquadrias

3.2.1 Pintura de paredes

As superfícies a serem pintadas deverão ser lavadas com equipamento de lava-jato de modo que seja eliminada toda poeira depositada nas superfícies. Em seguida deverá ser providenciada raspagem de defeitos, lixamento e emassamento. Após esses serviços deverá ser realizada pintura com tinta acrílica, no mínimo, duas demãos.

3.2.2 Pintura de forro e esquadrias

Deverá ser executado o lixamento de esquadrias e forros que necessitam de pintura. O forro e as esquadrias levarão no mínimo duas demãos de tinta esmalte.

OBS: As cores serão determinadas previamente pela fiscalização obedecendo o padrão da Prefeitura. As superfícies só poderão ser pintadas quando estiverem perfeitamente enxutas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas. As superfícies deverão ter um acabamento uniforme, sem manchas ou tonalidades diferentes, tomando-se cuidado especial no sentido de evitar-se escorrimento ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca. Só deverão ser aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, de acordo com as especificações de projeto.

3.3 Guarda corpo e corrimão

Os guarda corpo e corrimão deverão ser executados em aço galvanizado devidamente pintado, para que não criem ferrugens pelo contínuo contato com água e

umidade, locação conforme projeto e deverão atender as normas quanto ao formato e tamanho do guarda corpo.

3.4 Instalação de calhas na cobertura

Deverão ser instaladas na cobertura calhas metálicas com pintura branca sobre base de zincão ou galvite, para coleta da água da chuva. A calha metálica será fixada na estrutura do telhado através de suportes metálicos. Se houver necessidade de emendas de calhas, estas deverão ser feitas com o uso de rebites de repuxo de liga de alumínio e com a aplicação de silicone nas emendas rebitadas. Deverão ser feitos drenos laterais no início de cada trecho de calha, na sua parte superior para funcionar como extravasor em caso de entupimento das descidas existentes ou em caso de superação do volume a ser escoado. Deverá ser observado o local de queda deste fluxo de água. Os drenos laterais deverão ser feitos em chapa galvanizado e possuir trecho vertical de no mínimo 20 cm.

Serão instalados condutores verticais em PVC de 100mm, conforme projeto.

3.5 Abrigo para compressor

Será executado abrigo para compressor odontológico nas medidas especificadas em projeto. As paredes serão executadas em alvenaria de tijolo cerâmico furado, revestidas com chapisco, emboço, reboco e pintura. Será instalada porta em grade de ferro (0,90x1,10m).

4 PASSEIO COM ACESSIBILIDADE EM CONCRETO ESTAMPADO (Posto de Saúde do Bairro Jardim Bela Vista - São José Operário)

4.1 Meio-fio

Deverá ser executado meio-fio ao longo do bordo da pista no local indicado em projeto. O meio fio deverá ser em concreto pré-fabricado, de boa qualidade e bem acabado, deve medir 1,00m de comprimento e 0,30m de altura, tendo uma espessura mínima de 10,0cm. Deverão ter resistência mínima de 15MPa, de acordo com a norma brasileira vigente. Devem ser colocados seguindo um alinhamento e suas partes superiores alinhadas com linha. Devem estar firmes, sem que corram o risco de desalinhar-se e com altura suficiente para que penetrem na base. Os meios-fios serão rejuntados com argamassa 1:3 em toda a face. O lado do meio-fio que fica para a calçada deverá receber um aterro de terra apropriada e compactada manualmente até a altura da base para execução da calçada em concreto estampado. O fornecimento do meio-fio e a sua colocação no local da obra ficarão a encargo da empresa executora dos serviços.

4.2 Calçada em concreto estampado

Deverá ser executada pavimentação dos passeios com acessibilidade a portadores de necessidades especiais, de acordo com detalhes de projetos. A calçada deverá ser executada em concreto estampado conforme modelo especificado em projeto, obedecendo as normas pertinentes ao assunto – NBR 7212.

A sequência executiva do piso em concreto estampado é a seguinte:

- Preparação do solo;
- Definição dos pontos de nível;
- Montagem das formas;
- Lançamento de tela metálica;
- Lançamento do concreto;
- Sarrafeamento do concreto;
- Rebaixamento do agregado;

- Coloração do concreto(se for o caso);
- Desempeno do concreto;
- Lançamento de pó desmoldante;
- Estampagem do piso com moldes apropriados;
- Lavagem do piso acabado;
- Aplicação de selante específico.

Para a execução da calçada em concreto estampado, inicialmente deve ser feito o preparo do terreno, o nivelamento e compactação do subleito. A camada de base será em brita graduada com espessura mínima 5cm, que deverá ser nivelada e compactada. Será feita a montagem das formas com tiras de madeira ou de chapas compensadas, fixadas ao solo através de piquetes e executada armação em tela de aço soldada nervurada aço CA-60 4,2mm, malha 15x15cm.

O piso será executado em concreto virado em bitoneira 25Mpa, com espessura mínima de 6cm, onde deverão ser executadas juntas de dilatação em concordância com o módulo de estampagem a cada 3 metros (6,00m²). O lançamento do concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de régua de madeira ou metálicas deslizando sobre as “mestras” niveladoras executas em concreto ou utilizando-se as formas como mestras. O concreto será adensado com a utilização de soquete manual, posteriormente será sarrafeado com régua de alumínio e, logo em seguida, o agregado que porventura esteja saliente na superfície deverá ser rebaixado ou removido.

Após o sarrafeamento e não havendo mais água na superfície, será executada a coloração do piso(se for o caso). Será aplicado um endurecedor de superfície específico para este tipo de piso. Este produto apresenta pigmentos coloridos, agregados de sílica-quartzo e agentes de condicionamento, responsáveis pela coloração e durabilidade do pavimento. O endurecedor será aplicado “por salgamento”, ou seja, pulverizado e misturado na camada superficial do concreto ainda fresco. A superfície será, então, desempenada com desempenadeira de aço.

Sobre a camada de concreto, removida toda a água da superfície, será aplicado um desmoldante apropriado, com a finalidade de facilitar a aplicação dos moldes de estampagem.

Com o concreto ainda no estado plástico, serão aplicados os moldes de estampagem da superfície. Deverá ser impressa uma pressão tal que permita uma estampagem homogênea.

Será feita a cura do concreto e por fim, com a superfície completamente seca, será aplicado um selante a base de resina, com as funções de impermeabilização, de aumento da resistência a abrasão e de fixação e proteção do pigmento colorido(se for o caso). O selante também inibe o aparecimento de manchas e inibe o crescimento de fungos.

Os passeios devem apresentar rampas de acessibilidade e paver podotátil (25x25cm), guia e alerta conforme especificação de projeto.

5 ARBORIZAÇÃO (Posto de Saúde do Bairro Jardim Bela Vista - São José Operário e Posto de Saúde do Bairro Santo Antônio)

5.1 Plantio de grama

Deverão ser revestidos com gramas em leivas os jardins e os pátios indicados no Projeto de Implantação. Antes da colocação das leivas, os pátios receberão uma camada de terra vegetal com 10cm de espessura mínima. A grama a ser utilizada será do tipo sempre verde, em leivas perfeitamente emparelhadas e niveladas, não sendo permitidas quaisquer falhas e irregularidades superficiais. Sobre as leivas será jogada terra vegetal para preenchimento dos espaços resultantes das justaposições das mesmas, devendo ser molhadas com esguicho diariamente, até a grama enraizar-se completamente no solo, formando, assim, uma forração compacta sem desprendimento eventual das leivas que não aderirem ao terreno.



Gramma Sempre Verde

5.2 Plantio de mudas

Deverão ser plantadas mudas conforme projeto de implantação, devidamente adubadas sendo das seguintes espécies:

- Buchinhos médios;



- Liriópes branco;



6 EXECUÇÃO DE RAMPA DE ACESSO AO POSTO (Posto de Saúde do Bairro Santo Antônio)

Inicialmente deverá ser realizada a demolição da rampa existente e retirada do entulho do local.

Deverá ser feita a locação da rampa conforme projeto. Executar a mureta em concreto armado para execução da rampa, respeitando a inclinação especificada no projeto. Após a execução da mureta será realizado o aterro compactado. O serviço de aterro para enchimento/regularização de nível do piso deve ser executado com material apropriado, do próprio local ou importado, se for o caso; em umidade ideal, livre de matéria orgânica e lixo, em camadas sucessivas de espessura não superior a 20cm, compactadas energeticamente com placa vibratória e compactador mecânico.

Preparado o terreno, nivelado e compactado, será executada uma camada de brita com espessura mínima de 4cm e colocada armação em tela de aço soldada nervurada aço

CA-60 4,2mm, malha 15x15cm. Posteriormente será executado piso de concreto de 20 Mpa com espessura mínima de 8cm.

No hall de entrada será executado piso em concreto nivelando com o piso interno da edificação, respeitando o projeto. O revestimento cerâmico deverá ser executado em toda rampa e hall de entrada com revestimento antiderrapante. A cerâmica deverá ter especificação mínima (**PEI V – 0,30m x 0,30m**) classe “**A**” **retificada**, deverá ser assentada com argamassa colante e antes de sua colocação deve ser apresentada a fiscalização para aprovação. Após, no mínimo 05 dias da colocação dos pisos as juntas superficiais serão rejuntadas com rejunte a escolha da fiscalização.

A rampa de acesso ao posto será coberta com toldo em policarbonato chapa alveolar espessura mínima 6mm, na cor azul, com estrutura metálica tubular em ferro galvanizado e aplicação de pintura.

Os guarda corpo e corrimão deverão ser executados em aço galvanizado, devidamente pintado, para que não criem ferrugens pelo contínuo contato com água e umidade, locação conforme projeto e deverão atender as normas quanto ao formato e tamanho do guarda corpo.

7 SERVIÇOS FINAIS

7.1 Limpeza geral

Quando do término da obra e antes do recebimento provisório da mesma, será realizada a limpeza final completa, bem como arremates, ajustes e conserto pertinentes; entrega da obra em condições de habitabilidade e higiene adequadas. Quaisquer detritos, salpicos de argamassa, respingos e manchas de tinta serão removidos e as superfícies limpas.

Ao final da obra a construtora fará a desmobilização do canteiro, com retirada de entulhos, equipamentos e ferramentas; bem como o desmonte de bancadas e placas;

madeira, aço, agregados, blocos cerâmicos e demais materiais remanescentes da obra; sendo de sua propriedade e responsabilidade a destinação final de tudo.

7.2 Termo de recebimento da obra

Dar-se-á a obra como concluída, quando a fiscalização, por intermédio de vistoria técnica, observar que a obra está dentro das prescrições constantes do presente memorial e dentro das normas técnicas de execução de serviços desta natureza.

NOTA:

Todos os materiais a serem utilizados e empregados na obra devem ser de primeiríssima qualidade, e caso haja divergências entre o Projeto e o Memorial, prevalecerá sempre às prescrições do Memorial.

Campos Novos, 20 agosto de 2014.