



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

---

**PROJETO TÉCNICO**  
**CONSTRUÇÃO DO CENTRO DIA**

**Tenente Portela – RS**  
**NOVEMBRO - 2024**



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

---

## MEMORIAL DESCRITIVO e ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE UMA EDIFICAÇÃO DESTINADA AO CENTRO DIA

**LOCAL:** RUA SEBALDO BERNARD STEIN Nº13 - LOTEAMENTO PELEGRINI - TENENTE PORTELA - RS

**GENERALIDADES:** O presente memorial descritivo tem a finalidade de especificar os serviços que serão executados junto construção da edificação.

**PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO - Não há necessidade de adaptação direta no ambiente físico para a execução da Obra.**

### OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

-A empreiteira deverá obrigatoriamente isolar a área a qual está trabalhando, tanto com proteções de acesso, como proteções de possíveis quedas de materiais, respeitando sempre as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

-Uso de EPIs e EPCs são obrigatórios em tempo integral da obra!!!!

- TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO SER NORMATIZADOS.

A empreiteira deverá manter junto ao canteiro de obras o diário de obras, devendo fazer seu preenchimento diariamente, o engenheiro/ arquiteto de execução deverá assinar o diário juntamente com o mestre de obras e proprietário da empreiteira.



## CENTRO DIA

### 1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

**1.1.1 – POSTE ENTRADA DE ENERGIA:** Junto ao local indicado pela engenharia, deverá ser instalado um novo poste para entrada de energia, trifásico, de concreto, padrão da RGE, disjuntor 100A, cabo 35mm<sup>2</sup> padrão C10 da norma GED13. O mesmo deverá seguir os padrões da concessionária contendo aterramento, saída subterrânea, DPS e demais elementos necessários conforme legislação pertinente.

**1.1.2 - PLACA DE OBRA –** Deverá ser instalada a placa de obra sendo objetivo desta de informar a população e aos usuários da edificação os dados da obra. A mesma deverá ser fabricada em chapa de aço galvanizada e estar fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento. As suas medidas deverão ser de 2,00x2,00 metros. As cores, fontes e logos, podem ser encontrada junto ao site: [www.obras.rs.gov.br/placa-de-obra](http://www.obras.rs.gov.br/placa-de-obra)

Após criado a arte da placa, a mesma deverá ser encaminhada para o engenheiros fiscal responsável para aprovação.

ANEXO I  
PLACA DE OBRA – ORDINÁRIAS (2 x 2 m)

Assunto e código de seu envio para o QR Code.

[QR CODE]

**MAIS UMA  
OBRA DO  
GOVERNO  
DO ESTADO**

Nome da obra • Nome da obra  
Nome da obra • Nome da obra

NOOME CIVIL OU  
RAZÃO SOCIAL DO  
AUTOR E EXECUTANTE  
DO SERVIÇO.

NOOME DOS  
RESPONSÁVEIS  
TÉCNICOS,  
CAU/CREA

INVESTIMENTO  
TOTAL  
R\$ 0.000.000,00

**RS**  
GOV  
NOVAS FAÇANHAS

**1.1.3 - LOCAÇÃO COM GABARITO:** Deve-se executar a locação da edificação utilizando gabarito de tábuas corridas, pontaletadas a cada 2m, conforme locação apresentada nos projetos.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

---

**1.1.4 – CAIXA COLETORA DE ENTULHO** – Logo após finalizada a terraplanagem, deve-se localizar uma caixa coletora de entulhos e posicionar junto a obra para descarte do RCD. A empresa a fornecer a caixa, deverá apresentar a documentação necessária que autoriza seu funcionamento.

### **1.2 – TERRAPLANAGEM**

**1.2.1 – LIMPEZA** – Antes de qualquer serviços. Conforme indicação em planta (grama), deve-se realizar limpeza manual ou mecanizada do solo, removendo a camada orgânica superior do local, nivelando-a. O serviço deverá ser mecanizado e todos os cuidados deverão ser tomados para não danificação das edificação existentes ou demais construções/obstáculos existentes no entorno. TODA CAMADA VEGETAL REMOVIDA, deverá ser carregada em caçamba e descartada em local adequado.

**1.2.2 e 1.2.3 – CARGA MANOBRA E DESCARGA e TRANSPORTE COM CAMINHÃO** - TODA CAMADA VEGETAL REMOVIDA, deverá ser carregada em caçamba e descartada em local adequado.

**1.2.4 e 1.2.5 – ESCAVAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL** – Todo terreno demarcado em planta, após ter sido removida a camada vegetal deverá ser nivelado, a terra que sobrar deverá ser adicionada ao talude de divisa e posteriormente arrumado seu corte deixando-o totalmente alinhado do início ao fim.

### **1.3 ESCAVAÇÕES PARA FUNDAÇÃO**

**1.3.1 ate 1.3.3 – ESCAVAÇÃO DE VALAS e PREPARAÇÃO** – Após demarcação das sapatas e vigas baldrame, deve-se escavar as valas para execução das mesmas. A viga baldrame deverá ficar com 20cm acima do solo natural já nivelado. Após escavação, deve-se realizar o acerto do fundo das valas seguido de compactação mecânica. Após concretagem das sapatas, as valas devem reaterradas e compactadas.

### **1.4 FUNDAÇÕES**

**1.4.1 e 1.4.2 – SAPATAS ISOLADAS:** As sapatas isoladas devem seguir restritamente o projeto, sendo executadas sobre lastro de concreto com espessura de 5cm. Deve-se utilizar espaçadores plásticos deixando cobertura da armação de 3cm. O concreto deverá ser obrigatoriamente USINADO com FCK DE 30MPA. A armação dos pilares deverá nascer dentro da sapata com dobras na armação de 20cm para cada lado.

**1.4.3 – PILAR 20X20** – Este pilar em específico deverá nascer em todas as sapatas de 50x50cm, morrendo no fim da viga baldrame.

**1.4.4 e 1.4.5 – ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS E VIGA BALDRAME:** Sob todas as vigas baldrame de borda da edificação, deverá ser executado uma carreira de tijolos maciços cerâmicos assentados com



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

espessura de 20cm. Sob estes, a concretagem da viga baldrame com dimensão de 15x40cm, fck de 30mpa USINADO. Para todas as vigas deverá ser utilizado formas de madeiras. O cobrimento deverá ser mantido com 2,5cm, utilizando-se **obrigatoriamente espaçadores circulares de plástico**, específicos para o serviço.

### 1.5 IMPERMEABILIZAÇÃO

1.5.1 IMPERMEABILIZAÇÕES – Após a devida cura das vigas baldrames e o aterro interno da edificação, deve-se realizar a impermeabilização em no **mínimo três demãos de emulsão asfáltica**. Todas as demãos devem ser aplicadas de forma uniforme, fechadas, em sentidos opostos. Após aplicação de cada demão, deverá ser solicitado a fiscalização pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura. A aplicação deverá se dar na face SUPERIOR e em TODA SUAS FACES LATERAIS, do topo a base.

### 1.6 SUPERESTRUTURA

1.6.1 até 1.6.3 PILARES – Com a armação conforme apresentada em projeto, deve-se nascer dentro da sapata, com dobra de 20cm. As formas deverão ser colocadas nas faces que não tem alvenaria, nas demais, a própria alvenaria servirá de forma. Deve-se tomar o cuidado de deixar as armações a 2,5cm de distancia das formas e da alvenaria, para isso, utilizar obrigatoriamente espaçadores plásticos circulares. O concreto a ser utilizado será FCK 25MPA obrigatoriamente USINADO.

1.6.4 e 1.6.5 – **VIGAS AÉREAS** – As viga superior deverá possuir dimensões de 11,50x25cm, armadas com conforme projeto. O concreto a ser utilizado será com Fck 25MPA USINADO. O cobrimento deverá ser mantido com 2,5cm, utilizando-se espaçadores circulares de plástico, específicos para o serviço. A parte inferior das vigas poderá a forma ser utilizada com a alvenaria.

1.6.6 – **ARMAÇÃO COMPLEMENTAR**: As vigas destacadas em projeto, deverão possuir um reforço com barras de 12,5mm de diâmetro posicionadas conforme instrução do engenheiro.

### 1.7 - LAJE

1.7.1 e 1.7.2 – **LAJES BETA 12 E BETA 16** – As lajes a serem executadas deverão possuir altura de 12 e 16cm, instaladas conforme posição do projeto. O apoio nas vigas deve-se dar em no mínimo 5cm ou conforme instruções do fabricante. A armação da capa deverá ser formada por malha soldada de 4,2mm a tramada com espaçamento de 15x15cm, sendo a capa total com 4cm de espessura. O concreto a ser utilizado será com Fck 25MPA USINADO sendo lançado através de caminhão bomba. Por fim, o mestre de obras juntamente com o engenheiro de **execução**, deverão conferir toda a estrutura de escoramento, bem como seu travamento antes do início da concretagem.

OBS: DEVERÁ SER APRESENTADO ART DE FABRICAÇÃO E PROJETO DAS LAJES



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.7.3 – ARMAÇÃO COMPLEMENTAR DAS LAJES** – Conforme apresentado em projeto, deverá ser realizado execução de armação negativa da laje com barras de 6,3mm a c/20cm.

### 1.8 - PAREDES E PAINEIS

#### 1.8.1 EXTERNAS

**1.8.1.1 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO:** A alvenaria de vedação deverá ser executadas com blocos cerâmicos furados na horizontal, de boa qualidade, sem trincas ou defeitos. A espessura final do bloco deverá ser de 11,50cm, podendo ser maior por conta do empreiteiro. As juntas HORIZONTAIS devem ser contínuas e as verticais desencontradas, ambas com espessura de 1cm. Somente deverá ser iniciado o assentado após ok da engenharia quanto a impermeabilização das vigas baldrames.

**1.8.1.2 – VERGAS E CONTRAVERGAS** – Sob e sobre todas as aberturas, deverá ser executado uma contraverga de amarração, armada com uma treliça soldada pré-fabricada OU com 4 barras longitudinais diâmetro 6,3mm e estribos diâmetro 4,2mm a cada 15cm. A dimensão final da contraverga deverá ser a largura do tijolo por 15cm de altura. Nas JANELAS com vão menor que 80cm, passar 30cm para cada lado, já as janelas com vão maior passar 40cm para cada lado. Nas portas, passar 40cm para cada lado. E junto as aberturas sem portas (circulação) e na bancada da cozinha, passar 40cm para cada lado.

**1.8.1.3 - CHAPISCO** – O chapisco deverá ser aplicado sobre vigas e pilares, com colher de pedreiro, traço 1:3.

**1.8.1.4 – EMBOÇO MASSA ÚNICA** - Após chapisco, nas paredes EXTERNAS que não receberão massa corrida, deverá ser aplicado emboço em massa única com traço de 1:2:8. O emboço deverá ter acabamento liso, sem emendas aparentes. **Sua espessura deverá ser de 2,50cm.**

**Obs\*:** deverá ser mantido esquadro e prumo nas alvenarias e vigas.

#### 1.8.2 INTERNAS

**1.8.2.1 – CHAPISCO:** Conforme item anteriormente já citado.

**1.8.2.2 até 1.8.2.4 – EMBOÇO INTERNO:** Após chapisco, nas paredes INTERNAS que receberão massa corrida, deverá ser aplicado emboço com traço de 1:2:8. O emboço deverá ter acabamento para recebimento da massa corrida conforme instruções do fabricante. **Sua espessura deverá ser de 17,50cm.**

**Obs\*:** deverá ser mantido esquadro e prumo nas alvenarias e vigas.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

---

**1.8.2.5 e 1.8.2.6– FUNDO PREPARADOR + MASSA CORRIDA:** Após lixamento DO EMBOÇO, deve-se remover o pó do piso e paredes varrendo o mesmo seguido da passagem de pano úmido.

Em seguida da secagem das paredes, deverá ser passada uma demão fechada de FUNDO PREPARADOR (**não é fundo selador**) em todas as paredes.

Após a secagem do fundo preparador, deve-se passar a primeira demão de massa PVA de boa qualidade, realizar o devido lixamento mecânico com lixadeiras circulares. Na sequência realizar a segunda demão de massa PVA de boa qualidade, afim de finalizar a regularização das paredes.

OBS: As paredes devem ser emassadas de forma que deixem a parede em perfeito alinhamento, sem ondulações, trincas ou defeitos posteriores na pintura.

Após a secagem da massa, deve-se passar mais uma demão fechada de FUNDO PREPARADOR (**não é fundo selador**) em todas as paredes para recebimento da pintura.

OBS: ENTRE CADA ETAPA DOS SERVIÇOS DEVERÁ SER SOLICITADO A PRESENÇA DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA PARA DEVIDA VERIFICAÇÃO DO SERVIÇO PRESTADO.

**1.8.2.7 – DIVISÓRIAS DE GRANITO:** Para realizar a divisão FRONTAL entre os vasos sanitários, deve-se construir divisórias conforme apresentado em projeto, com altura padrão de 1,8m. O material a ser utilizado é granito tipo PRETO SÃO GABRIEL, com as mesmas características e tonalidades dos demais já apresentados neste memorial. A espessura do granito a ser instalado será de 2cm ou mais, polido em ambos os lados como também em suas bordas quando esta ficará visível. A fixação do mesmo deverá ser tanto na parede como no piso.

**1.8.2.8 – REVESTIMENTO CERAMICO PAREDES:** Junto as paredes dos banheiros deverá ser aplicado porcelanato com as mesmas características do piso, deve-se assentar o porcelanato com dimensões de 60x60cm, retificado, classe A, com espessura das peças de 10mm ou mais, com juntas de 1 a 1,5mm rejuntadas com cor a ser escolhida pelo Departamento de Engenharia. O assentamento deverá ser com argamassa do tipo ACIII sendo utilizado obrigatoriamente o método de cunhas, clips e alicate específico para o serviço para o assentamento. A paginação do piso deverá seguir o projeto específico e o modelo do desenho do porcelanato, será a escolha do Departamento de Engenharia.

### 1.9 FORRO

**1.9.1 – CHAPISCO NO TETO:** Para o chapisco junto ao teto, diretamente na laje, deverá ser utilizado o rolo de textura acrílica e argamassa traço 1:4 com emulsão polimérica (adesivo).

**1.9.2 – EMBOÇO DE TETO:** Conforme emboço das paredes internas, porém com espessura de 1cm.



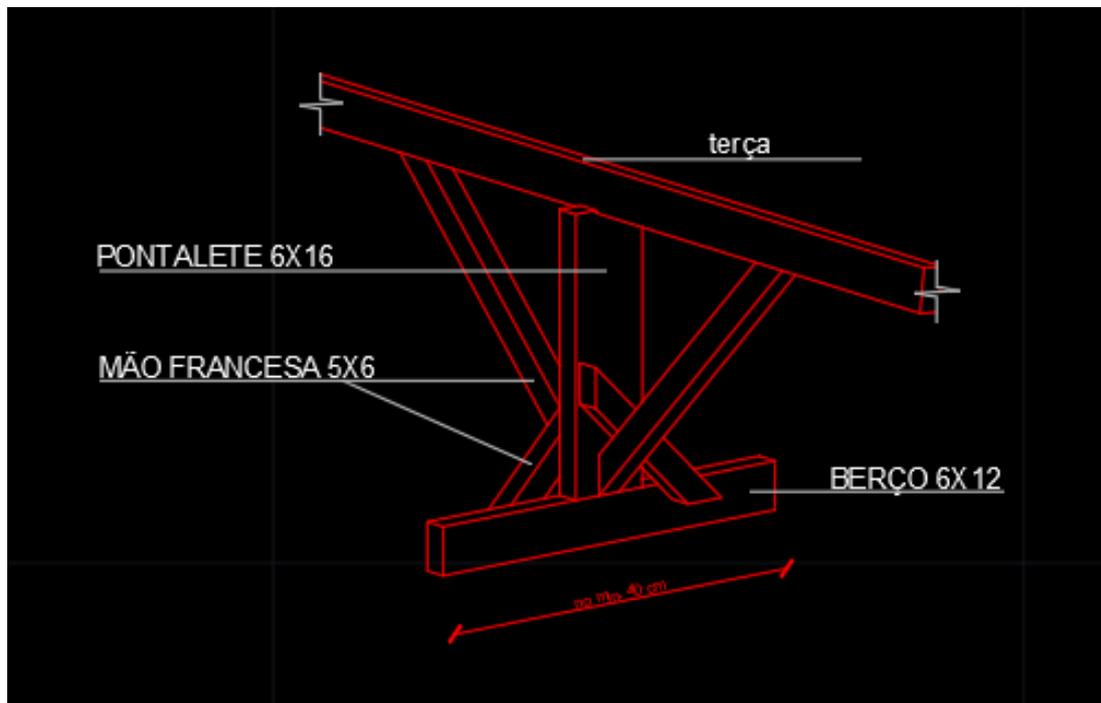
Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.9.3 e 1.9.4 – FUNDO PREPARADOR E MASSA CORRIDA:** Conforme item anteriormente mencionado.

### 1.10 COBERTURA

**1.10.1 – TRAMA DE MADEIRA / TERCIAMENTO:** O terciamento deverá ser realizado com vigas de madeira dimensão de 6x12cm, espaças conforme projeto específico. Estes além de apoiados nos pontaletes, devem possuir duas mãos francesas para travamento, conforme modelo a seguir. **TUDO MADEIRAMENTO DEVERÁ SER DE EUCALIPTO DE BOA QUALIDADE E RESISTENCIA ADEQUADA.**



**1.10.2 – PONTALETES:** Os pontaletes devem ser compostos por caibros de 6x16cm, mãos francesas de 5x6 para travamento do berço e pontalete, bem como travamento do pontalete com a terça. Por fim o berço deverá ter comprimento mínimo de 40cm e dimensões de 6x12cm. **TUDO MADEIRAMENTO DEVERÁ SER DE EUCALIPTO DE BOA QUALIDADE E RESISTENCIA ADEQUADA.**

**1.10.3 e 1.10.4– PONTALETES APLAINADOS PARA ABA:** Os pontaletes para as abas, deverão ser DE EUCALIPTO VERMELHO de primeira qualidade sem rachaduras e fissuras, aplainados com dimensão final de 6x12cm, tendo comprimento mínimo de 80cm para ficar aba de 60cm. Na parte frontal destes, deve ser instalado a tabeira aplainada e com a mesma madeira dos pontaletes, com dimensão de 2,5x15cm.

**1.10.5 e 1.10.6 – TELHAMENTO** – Todas as telhas deverão ser do tipo ondulada de fibrocimento espessura 6mm, recobrimento lateral de ¼ de onda. A fixação deverá ser com parafusos autobrocantes com arruela de borracha específica para esta finalidade. As telhas deverão ser pintadas NA PARTE SUPERIOR E



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

INFERIOR, com aplicação do fundo preparador seguido de duas demãos de tinta acrílica, cor a escolha do departamento de engenharia.

**1.10.7 – RUFO** - Junto ao encosto do telhado com a elevação do reservatório, deve-se instalar rufos de encosto, bem vedados com veda calha PU, sendo estes instalados em peças grandes (sem recortes), nas telhas o rufo deverá acompanhar a ondulação da telha, fazendo o seu encaixe.

**1.10.8 até 1.10.13 – CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO:** Nas partes indicadas em projeto e no encontro das águas junto “poço de iluminação”, deve-se instalar calha em chapa de aço galvanizada moldurada, chapa nº; 26, desenvolvimento total de 33cm e 100cm 1 saída cada, conforme projeto. Junto a saída da calha de 100cm, deve-se instalar canos de diâmetro 150mm e nas demais diâmetro de 100mm.

**1.10.14 – IMPERMEABILIZAÇÃO RESERVATÓRIO** - Após a devida cura da laje que cobre o reservatório, deve-se realizar a impermeabilização em no **mínimo três demãos de emulsão asfáltica**. Todas as demãos devem ser aplicadas de forma uniforme, fechadas, em sentidos opostos. Após aplicação de cada demão, deverá ser solicitado a fiscalização pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura. A aplicação deverá se dar na face SUPERIOR e em TODA SUAS FACES LATERAIS.

**1.10.15 – PILARETES OITÕES** – Juntos aos oitões, deverá ser executado 3 pilares em cada um dos mesmos, armados com uma treliça soldada, na largura do tijolo por 15cm de comprimento, altura total do oitão.

### 1.11 PISOS

**1.11.1 até 1.11.3 – ATERRAMENTO:** Após cura das vigas baldrame, deve-se dentro de cada “cômodo” criar um monte de terra, antes de realizar a impermeabilização. Após os montes terem quantidade suficiente para aterramento interno, realizar a impermeabilização das vigas, seguido do espalhamento da terra e compactação. O nível de aterro, deverá ser de 10cm abaixo do topo da viga, no qual é a espessura que posteriormente terá o lastro de brita 4cm e o piso 6cm.

**1.11.4 até 1.11.6 – LASTRO PISO E CONTRAPISO:** Após o aterro entre as vigas baldrame estiver em nível e perfeitamente compactado, deverá ser realizado o espalhamento de uma camada de brita com 4cm, compactada e nivelada. Em seguida, taquear nivelando o local de aplicação do piso, seguido de concretagem do mesmo, utilizando concreto FCK 20MPa usinado. O nível do piso deverá ser rente ao topo da viga baldrame, com ressalva aos cômodos com degraus. Sobre o piso de concreto, deve-se aplicar a camada regularizadora de contrapiso com espessura média de 2cm. A mesma também servirá para dar caimento aos ralos nos locais necessários.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.11.7 até 1.11.10 - PISOS PORCELANATO:** Sobre o contrapiso perfeitamente nivelado, deverá ser executado assentamento de Porcelanato com dimensões de 60x60cm ou maior. Este deverá ser retificado, classe A, com espessura das peças de 10mm ou mais, acabamento superior, acetinado, com juntas de 1,0mm. O assentamento deverá ser com argamassa do tipo ACIII sendo utilizado obrigatoriamente o método de cunhas, clips e alicate específico para o serviço para o assentamento. O rejunte deverá ter a cor a escolha do departamento de engenharia, assim como a paginação do piso e o acabamento do piso.

Obs: junto a área da frente e dos fundos, deve-se utilizar piso porcelanato 60x60cm antiderrapante.

**1.11.11 – PISO TÁTIL** – Junto a parte interna da edificação e no passeio em concreto, deverá ser instalado o piso tátil de alerta e direcional, nas cores a escolha do departamento de engenharia. O piso tátil deverá ser de borracha, colorido, 25x25cm e:5mm cada peça, aplicado com cola, sendo que o mesmo deverá ser específico para o lado externo da edificação com proteção UV.

**1.11.12 – SOLEIRAS** – Junto as portas, deverá ser aplicado soleiras com largura de 15cm e:2cm, com granito preto do tipo são Gabriel. Na porta de entrada e dos fundos, deverá ser tomado cuidado de deixar as mesmas com leve inclinação para o lado externo.

**1.11.13 – RODAPÉ E:10CM** – Junto a todos os cômodos que não possuem piso nas paredes, deverá ser aplicado rodapé com o mesmo porcelanato escolhido para o piso, a altura do rodapé deverá ficar de 9,5 a 10cm (peça do piso com 60cm cortada em 6 pedaços). A aplicação na parede deverá ser com argamassa do tipo ACIII, e o rejuntamento com a mesma cor aplicado no piso, tomando o devido cuidado de na parte superior, rejuntar com o formado de cunha. Outro detalhe a ser levado em conta, é o alinhamento das juntas que deverá seguir exatamente o mesmo do piso.

### **1.12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (ESGOTO CLOACAL)**

**1.12.1 até 1.12.19 – TUBULAÇÕES DE ESGOTO** -Seguindo o projeto específico, deverão ser instalados novos tubos de esgoto em PVC, com diâmetros apresentados em projeto, de boa qualidade, normatizados, colados, com tubo de ventilação e caimento mínimo de 1%.

**1.12.20 – CAIXA SIFONADA** – Junto aos pontos específicos demonstrados em projeto, deverá ser instalado ralos sifonados diâmetro de 150mm. Este deverá ser composto por grelha em sua parte superior sendo todo piso com caimento para o mesmo.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.12.21 - CAIXA HIDRÁULICA ENTERRADA:** No seguimento das tubulações de esgoto, devem ser construídas caixas hidráulicas retangulares em concreto ou alvenaria de tijolos maciços com dimensões internas de 30x30x30cm. Os tijolos maciços devem ser assentados de forma que fiquem com paredes de 20cm, com emboço queimado na parte interna e tampa de concreto móvel na parte superior com fechamento hermético em nível com o piso. A mesma também poderá ser construída totalmente em concreto, com paredes de 10cm. Em ambas, o fundo deverá ser em concreto com formato canaleta direcionando para as saídas.

**1.12.22 – CAIXA DE GORDURA** – A caixa de gordura deverá ser conforme modelo da imagem a seguir, com capacidade de 19L, e pvc, circular.

CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIAMETRO MINIMO 300 MM, DIAMETRO DE SAIDA 100 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA E CESTO

UN

NBR 5688;2018; NBR 8160:1999



Caixa de gordura em PVC, cor cinza, com tampa, diâmetro mínimo de 300mm, diâmetro da saída com bitola de 100mm, diâmetros de entrada de 75mm ou 50mm. Capacidade aproximada de 18 litros, com cesto de limpeza removível. Serve para receber o esgoto proveniente do ramal da cozinha, age como filtro retendo a gordura dentro da caixa, impedindo que seja conduzida pela tubulação.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.12.23 - FOSSA SÉPTICA** - Deverá ser instalada nova fossa séptica com 3000L ou mais, construída em polietileno de alta densidade (PEAD), modelo conforme imagem. Antes da instalação da mesma, deverá ser nivelado e compactado o solo, seguido da execução de **piso de concreto com espessura de 6cm.**

39362

FOSSA SEPTICA, SEM FILTRO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA 8 A 14 CONTRIBUINTES, CILINDRICA, COM TAMPA, CAPACIDADE APROXIMADA DE \*3000\* LITROS (NBR 7229)

UN

NBR 7229:1993 Versão Corrigida:1997; NBR 13969:1997



Fossa séptica / tanque estanque, em polietileno de alta densidade (PEAD), formato predominante cilíndrico, horizontal ou vertical, com a capacidade aproximada de 3000 litros. Inclui acesso para limpeza, entrada para esgoto doméstico, saída para o efluente tratado e saída de gases. Utilizado para tratamento primário do esgoto de classe residencial separando a parte sólida da líquida que será liberada para o filtro anaeróbio.

Inicialmente deverá ser escavado o local para instalação da mesma, podendo ser manual com mini máquinas. Na sequência compactar com soquete e concretar uma laje no fundo da vala, com espessura de 6cm. Instalar a fossa e aterrar as laterais enchendo ao mesmo tempo ela com água. A mesma deverá ficar 40cm abaixo do nível do solo.

**1.12.24 – SUMIDOURO** - Após a fossa e no local apresentado em projeto, deve-se construir um sumidouro manual com pedras de mão. O sumidouro será do tipo vala de infiltração com dimensões de 2,0m de largura, 5m de comprimento e profundidade útil de 2,5m. após escavação da vala, largar as pedras de mão dentro do mesmo até o topo. No centro antes de adicionar as



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

pedras, poderá ser posicionado pneus velhos, afastados um do outro com 1 tijolo, em duas colunas, deste modo a tubulação será largada sobre esta coluna sem que as pedras obstruam a mesma ou danifique-a. Após finalização desta etapa, cobrir com uma lona preta de 200micra seguido de aterramento até nivelamento com o terreno natural. Obs: na escavação inicial deverá ser escavado no mínimo 40cm a mais, para que o sumidouro fique coberto pela terra sem deixar a lona aparente ou próxima ao solo natural.

### 1.13 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (ÁGUA FRIA)

**1.13.1 e 1.13.2 – CAVALETE E ABRIGO –** Junto ao local indicado em projeto, deverá ser instalado o abrigo do kit cavalete, em concreto, pré-moldado conforme padrão da CORSAN.



Mais informações deverá ser realizado o contato diretamente com o atendimento da CORSAN.

**1.13.3 até 1.13.8 – TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA – TUBULAÇÕES -** Conforme projeto, deverá ser instalado tubulações de pvc diâmetro de 25mm e 32mm embutidas na parede e sobre o forro (conforme projeto). Nos pontos de saída de água, deve-se obrigatoriamente utilizar joelhos ou t com rosca de latão e cor azul. Sobre a estrutura do barrilete, deve-se instalar dois reservatório de água em polietileno ou fibra, com capacidade de 500L cada. Deverá ser estudado o projeto hidráulico e executado o mesmo de acordo com o apresentado.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

### 1.14 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO

#### 1.14.1 - ACESSÓRIOS

**1.14.1.1- LUMINÁRIA TIPO CALHA** – Junto aos ambientes e nas quantidades indicadas em projeto, deverá ser instalado luminárias de sobrepor tipo calha, em chapa de aço, aletada e pintadas na cor branco, comprimento total de 120cm Dentro da mesma deve-se instalar duas lâmpadas tubulares em led, com potencia de 18 a 20w. O modelo deverá ter similaridade ao abaixo apresentado:

LUMINARIA DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO PINTADA COR BRANCA,  
PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES OU LED DE \*36\* W, BIVOLT,  
ALETADA, 120 CM (NAO INCLUI LAMPADAS E REATOR)

UN

NBR 5461:1991; NBR ISSO/CIE 8995-1:2013; NBR 5410:2008



A luminária calha de sobrepor, em chapa de aço pintada cor branca, para 2 lâmpadas T8 fluorescentes ou led de \*36\* w, bivolt, aletada, 120 cm (não inclui lâmpadas e reator), é comumente utilizada em ambientes comerciais por ser composta por lâmpadas tubulares.

**1.14.1.2 – LUMINÁRIA LED** – No lado externo, deve-se instalar bocais em pvc e lampdas led com base E27, potência de 10w (mínimo).

#### 1.14.2 ENTRADAS E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

**1.14.2.1 e 1.14.2.1 – CABEAMENTO ENTRADA DE ENERGIA SUBTERRÂNEA** – Saindo da parte subterrânea do poste de entrada de energia, deverá seguir em direção a edificação do centro dia, enterrada a 70cm de profundidade, um eletroduto em PEAD com diâmetro de 50mm, específico para redes enterradas, dentro do mesmo deverá ser instalado cabos de energia em cobre, flexíveis, com área de 35mm<sup>2</sup> cada, sendo 3 fases e 1 neutro, todos ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV. Esses cabos/eletrodutos devem seguir até o quadro de disjuntores dentro da edificação.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

OBS: o eletrodutos e cabos supracitados, devem seguir na mesma vala que será passado outro eletroduto com a rede de telefone e internet, estes dois devem ser concretados na profundidade de 70cm, e sobre o concreto já curado, passar a rede de agua em pvc, seguido do aterramento e leve compactação.

**Obs: TODOS OS CABOS DE COBRE A SEREM UTILIZADOS, DEVERÃO SER COMPROVADAMENTE DE MARCA COM SELO DO INMETRO. Não será aceito somente o selo junto ao pacote ou cabo, e sim demais documentos que comprovem que a área de cobre bem como demais informações são reais.**

**1.14.2.3 e 1.14.2.5 – ATERRAMENTO** – Deverão ser instaladas hastes de aterramento conforme indicado em projeto, comprimento de 3m CADA e diâmetro de 5/8". As hastes deverão estar dentro das caixas de inspeção específicas para tal e distanciadas uma das outras em 3m. As hastes devem ser interligadas com cabo de cobre meio duro com diâmetro de 35mm<sup>2</sup>, este deve ir até o quadro de disjuntores.

**1.14.2.4 – CAIXA DE PASSAGEM** – a caixa de passagem para a rede de energia, deverá ser em concreto sem fundo, porém com tampa em concreto espessura de 10cm, que após a passagem dos cabos deve ser vedada.

CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO,  
QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M

UN

NBR 8160:1999



Caixa de concreto armado empregada para: (1) inspeção do escoamento das águas pluviais e esgoto em condomínios, indústrias, etc.; (2) e na **passagem** de cabos das redes subterrâneas de eletricidade, telefone, tv e sinais, servindo para facilitar a **passagem** e distribuição de cabos entre dois ou mais pontos. Em geral, as caixas de concreto armado empregadas em inspeção e **passagem** são compradas prontas em concreto pré-moldado.

**1.14.2.6 e 1.14.2.7 – QUADROS DE DISJUNTOR** – Os quadros de disjuntores deverão obrigatoriamente ser em chapa de aço galvanizada, pintados de branco com pintura eletrostática,



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

composto por BARRAMENTO TRIFÁSICO, conforme modelo abaixo:

---

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE  
EMBURTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES  
DIN, 150 A

---

UN

---

NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008

---



---

Quadro de distribuição, fabricado em chapa de aço com pintura eletrostática a pó. De embutir. Com barramento para 100A. Quadro destinado à instalação de equipamentos de comando e proteção dos circuitos de iluminação, aquecimento e tomadas.

**1.14.2.8 e 1.14.2.9 – ELETRODUTO E CABO 16MM<sup>2</sup>** – Partindo do quadro de disjuntores 1 para o 2, deverá ser utilizado eletroduto corrugado em PEAD e cabos com área de 16mm<sup>2</sup> inclusive o terra.

**Obs: TODOS OS CABOS DE COBRE A SEREM UTILIZADOS, DEVERÃO SER COMPROVADAMENTE DE MARCA COM SELO DO INMETRO. Não será aceito somente o selo junto ao pacote ou cabo, e sim demais documentos que comprovem que a área de cobre bem como demais informações são reais.**

### **1.14.3 CABOS, ELETRODUTOS E OUTROS (APÓS QUADROS)**

**1.14.2.1 e 1.14.2.1 – CABOS DE COBRE FLEXÍVEIS** – Os cabos de cobre flexíveis de 2,5 e 6,0mm<sup>2</sup> devem ser anti-chama, isolados 450/750V instalados sem emendas.

**Obs: TODOS OS CABOS DE COBRE A SEREM UTILIZADOS, DEVERÃO SER COMPROVADAMENTE DE MARCA COM SELO DO INMETRO. Não será aceito somente o selo junto ao pacote ou cabo, e sim demais documentos que comprovem que a área de cobre bem como demais informações são reais.**



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.14.3.3 ate 1.14.3.9 – DISJUNTORES TIPO DIN** - os disjuntores deverão ser monoplares e TRIPOLARES, de acordo com o projeto, devem ser termomagnéticos normatizados tipo DIN instalados no local.

**1.14.3.10 ate 1.14.3.12 – DISPOSITIVOS DR** – Conforme locais indicados em projeto, deve-se instalar o dispositivo diferencial residual. O mesmo tipo DR é um dispositivo de segurança para instalações elétricas. Sua função é detectar pequenas fugas de corrente em circuitos elétricos fechados e imediatamente interromper o fornecimento de corrente elétrica, dessa forma prevenindo acidentes. Deverá ser tomado o cuidado de na hora da compra dos chuveiros e torneiras elétricas, bem como demais equipamentos elétricos, a verificação se os mesmos aceitam o DISPOSITIVO DR.

**1.14.3.13 até 1.14.3.16 – ELETRODUTOS** – Os eletrodutos deverão seguir a quantidade e local apresentada em projeto, sendo verificado todos os diâmetros e posições antes da concretagem da laje ou emboço da parede. Os eletrodutos a serem utilizados na laje deverão ser do tipo reforçado na cor LARANJADO. Tomar o devido cuidado para deixar passagem nos pilares antes da concretagem bem como, verificar os eletrodutos que são sob o piso.

**1.14.3.17 – CAIXA SEXTAVADA** - junto a cada ponto de iluminação na laje, exatamente posicionados conforme projeto, deverá ser posicionado uma caixa sextavada metálica ou plástica, para fixação dos eletrodutos e passagem das futuras instalações elétricas.

**1.14.3.18 até 1.14.3.29 – TOMADAS E INTERRUPTORES** – O padrão das tomadas e interruptores deverá seguir o modelo da imagem abaixo, sendo obrigatoriamente normatizados e aceitos pelo inmetro.

INTERRUPTOR SIMPLES + TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO  
MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULOS)  
UN  
ABNT NBR 14136:2012 Versão Corrigida 4:2013; ABNT NBR IEC  
60669:2014; ABNT NBR 14565:2019; ABNT NBR 5410:2004 Versão  
Corrigida:2008;



Conjunto montado para embutir. Agrega dois módulos (1 interruptor simples e 1 tomada 10 A, padrão NBR 14136), suporte para placa e placa com dois postos. Insumo deve ser coletado com base na linha básica do respectivo fabricante, vide exemplos no campo "Referência/Parâmetro de coleta", a linha coletada deve ser modular (módulo(s) + suporte + placa).



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.14.3.17 – CAMPAINHA** - Em cada um dos pontos apresentados, deverá ser instalado uma campainha, preferencialmente do tipo AUDIOVISUAL.

### 1.15 TELEFONE E INTERNET

**1.15.1 –CAIXA HIDRÁULICA ENTERRADA** – Deverá seguir o mesmo modelo da caixa hidráulica da elétrica.

**1.15.2 até 1.15.5 – ELETRODUTO DE ENTRADA + CABOS** – Deverá ser escavado uma vala com 20cm de largura e 70 de profundidade, no fundo da vala passar o eletroduto PEAD da elétrica DN50MM e o eletroduto PEAD da internet e telefone diâmetro de DN40MM, após isso, encaixar nas caixas de passagem hidráulicas de cada um e concretar a vala com altura de 15cm.

Os demais eletrodutos na parte interna podem ser em pvc, porém verificar os que são subterrâneos bem como necessidade de deixar esperas em pilar.

**1.15.6 –CAIXA DE PASSAGEM PAREDE** – Junto a parede deverá ser embutido duas caixas de passagem, sendo 1 para internet e outra para telefone. As mesmas deverão ser padrão Telebrás, N3 de embutir, em chapa de aço galvanizado com pintura branca eletrostática, seguido de demais detalhes conforme imagem abaixo.

CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X \*12\* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)

UN

NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008



Caixa de telefonia - padrão Telebrás, N3, fabricada em chapa de aço galvanizado, com porta com dobradiça e trinco/fecho. Pintura eletrostática a pó. Não inclui o barramento. Profundidade aproximada de 12 cm. De embutir na parede, é destinada a organizar e dar passagem aos cabos e fios telefônicos.

**1.15.7 e 1.15.8 – CABOS DE TELEFONE** – Conforme indicação no projeto, deverá ser passados os cabos de telefone nos eletrodutos bem como instalar nas tomadas em cada comodo. O cabo a ser instalado no lado EXTERNO deverá ser específico para exposição.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.15.9 e 1.15.10 – PONTO DE TELEFONE E PONTO DE INTERNET** – Conforme locais apresentados em projeto, em cada um destes, deverá ser instalado um conjunto para internet e um conjunto para telefone (SÃO DOIS PONTOS SEPARADOS E NÃO NA MESMA PLACA) conforme modelos abaixo:

TOMADA RJ11, 2 FIOS, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2"  
(PLACA + SUPORTE + MÓDULO)

UN

ABNT NBR 14136:2012 Versão Corrigida 4:2013; ABNT NBR IEC  
60669:2014; ABNT NBR 14565:2019; ABNT NBR 5410:2004 Versão  
Corrigida:2008;



Conjunto montado para embutir. Agrega um módulo (tomada RJ11, 2 fios, uso em instalações telefônicas), suporte para placa e placa com um posto. Insumo

TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR  
4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)

UN

ABNT NBR 14136:2012 Versão Corrigida 4:2013; ABNT NBR IEC  
60669:2014; ABNT NBR 14565:2019; ABNT NBR 5410:2004 Versão  
Corrigida:2008;



Conjunto montado para embutir. Agrega um módulo (tomada RJ45, 8 fios, uso em instalações de rede de computadores), suporte para placa e placa com um posto. Insumo deve ser coletado com base na linha básica do respectivo

## 1.16 LOUÇAS E METAIS

**1.16.1 - VASO PARA PCD** – o vaso deverá ser de louça na cor branco, do tipo sifonado com caixa acoplada. A descarga deverá possuir possibilidade de acionamento de duas formas, com mais ou menos quantidade de água (botões separados/INDIVIDUAIS). O engate para água deverá ser em metal cromado flexível. O modelo deverá ser conforme imagem abaixo, seguindo as orientações da mesma.



Vaso / bacia sanitária adaptado para Pessoa com Deficiência, conforme NBR 9050. São mais altos que os demais, devendo totalizar 46 cm de altura com o assento. Para este insumo considerar modelo sem furo frontal, cor branca, sem



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA**

**1.16.2 - ASSENTO SANITÁRIO** – O assento sanitário deverá ser tipo convencional, cor branco.

**ASSENTO SANITÁRIO** DE PLÁSTICO, TIPO CONVENCIONAL

UN



O assento com tampo plástico modelo básico/convencional (standard ou universal), adulto, é fixado com dois parafusos no aparelho sanitário (incluído). Poderá ser fabricado em resina termofixa, polietileno, polipropileno, plástico, etc. O assento não é almofadado. Cor branca.

**1.16.3 até 1.16.7 - BARRAS DE APOIO** – Deverão ser em inox as barras do TIPO “L” e a BARRA ARTICULADA, as barras retas, deverão ser em alumínio ou inox. Conforme padrões das imagens abaixo.

**BARRA DE APOIO EM "L"**, EM AÇO INOX POLIDO 70 X 70 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM

UN

NBR 9050:2022



**Barra de apoio em "L"**, fabricada em aço inox, com acabamento polido. O diâmetro mínimo deve ser de 3cm, usualmente encontrada com 3,175cm ou 1 1/2 polegadas. Utilizadas para apoio de pessoas com deficiência e idosos, são fixadas nas paredes de banheiros. Devem suportar carga mínima de 1,5kN ou 152,96kg.

**BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA**, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, 70 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM

UN

NBR 9050:2022



**Barra de apoio articulada**, com trava, fabricada em aço inox, com acabamento polido. O diâmetro mínimo deve ser de 3cm, usualmente encontrada com 3,175cm ou 1 1/2 polegadas. Utilizadas para apoio de pessoas com deficiência e idosos, são fixadas nas paredes de banheiros. Devem suportar carga mínima de 1,5kN ou 152,96kg.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA**

**BARRA DE APOIO** RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 60CM,  
DIAMETRO MÍNIMO 3 CM

UN

NBR 9050:2022



**BARRA DE APOIO** RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 80 CM,  
DIAMETRO MÍNIMO 3 CM

UN

NBR 9050:2021



**Barra de apoio** reta, fabricada em alumínio, com acabamento em pintura epoxi prata ou branca. O diâmetro mínimo deve ser de 3cm, usualmente encontrada com 3,175cm ou 1 1/2 polegadas. Utilizadas para apoio de pessoas com deficiência e idosos, são fixadas nas paredes de banheiros. Devem suportar carga mínima de 1,5kN ou 152,96kg.

**Barra de apoio** reta, fabricada em alumínio, com acabamento em pintura epoxi prata ou branca. O diâmetro mínimo deve ser de 3cm, usualmente encontrada com 3,175cm ou 1 1/2 polegadas. Utilizadas para apoio de pessoas com deficiência e idosos, são fixadas nas paredes de banheiros. Devem suportar carga mínima de 1,5kN ou 152,96kg.

**1.16.8 até 1.16.7 - BARRAS DE APOIO** – Junto aos banheiros PCD, devem ser instalados conforme recomendações do fabricante, os bancos articulados para banho, conforme detalhamento da imagem abaixo:

**BANCO ARTICULADO** PARA BANHO, EM AÇO INOX POLIDO, 70\* CM X

45\* CM

UN

NBR 9050:2022



**Banco articulado** em aço inox, com cantos arredondados e superfície

antiderrapante impermeável, com profundidade mínima de 0,45 m e comprimento mínimo de 0,70 m, conforme NBR 9050:2005. O banco e os dispositivos de fixação devem suportar um esforço de 1,5 kN ou 152,96kg.

**1.16.9 – LAVATÓRIO COM COLUNE PARA PCD** – Junto aos banheiros PCD, devem ser instalados conforme recomendações do fabricante, lavatórios com colune SUSPENSO, específico para PCD,



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

o mesmo deverá ter dimensões aproximadas de 45x55cm, com sifão e engate flexível em pvc. O modelo deverá ter similaridade a imagem abaixo



**1.16.9 – TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO PCD** – Junto aos lavatórios PCD, as torneiras devem ser com bica alta, com arejador na ponta e sua abertura e fechamento do TIPO ALAVANCA.

**1.16.10 – REGISTRO PARA CHUVEIRO** – Para os chuveiros, deverão ser instalados registros metálicos cromados com acionamento por alavanca.

**1.16.12 – KIT ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO:** Junto aos banheiros, devem ser instalados os kits em metal cromado, sendo saboneteira, porta toalha de banho, porta toalha de rosto , porta papel higiênico e 1 cabide simples, conforme modelo abaixo.

KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PEÇA

UN

NBR 10283:2018



Kit de acessórios para banheiro em metal cromado, de instalação parafusac na parede. Parafusos inclusos. Pode conter partes em plástico. Conteúdo: 1 porta-toalha de banho, 1 porta-toalha de rosto, 1 porta-papel higiênico, 1 saboneteira e 1 cabide simples.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.16.1.13 DISPENSER PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA** – o dispenser para papel toalha, deverá seguir as especificações da imagem a seguir:



**1.16.14 e 1.16.18 - ESPELHO** – Os espelhos a serem instalados devem ser do tipo cristal, com 4mm de espessura, com dimensões 50x60cm cada. Este deve ser afixado em uma chapa de mdf 12mm, e esta afixada na parede com suportes específicos. As laterais do mdf devem ser revestidas com fita específica para móveis, na cor branca, dando acabamento ao mesmo.

**1.16.15 - CHUVEIRO** – o chuveiro deverá ser em plástico, com 3 temperaturas e potência de 5500w com modelo conforme imagem abaixo:





Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.16.16 – REGISTRO METÁLICO COM ACABAMENTO** – Os registros a serem instalados no sistema de água fria, devem ser conforme modelo da imagem abaixo.

REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA,  
SIMPLES, BITOLA 3/4 " (REF 1416)  
UN  
NBR 15704-1:2011



Registro de pressão com acabamento com canopla cromada simples, bitola de 3/4". Base em liga de cobre (bronze e latão), acabamento e canopla em metal cromado. O Registro de pressão é utilizado nas instalações hidráulicas para o controle da vazão da água.

- 2C 78 00 00 00 09: :

**1.16.17 – DUCHA HIGIENCIA** – Em todos os banheiro, deverá ser instalado ducha higiênica com registro metálico, conforme modelo abaixo:

DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2 "  
UN  
ABNT NBR 15206:2005, ABNT NBR 14877:2002.



Ducha higiênica com corpo plástico, mangueira plástica ou metálica de 1,20 m e registro metálico 1/2 " com suporte para o gatilho e parafusos para fixação.

Componente 04 - Ducha higiênica



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA**

**1.16.19 – VASO SANITÁRIO** – Nos dois banheiros para uso dos funcionários, deverá ser instalado vasos sanitários com bacia acoplada e louça branca.

BACIA SANITÁRIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, SIFÃO APARENTE,  
DE LOUCA BRANCA (SEM ASSENTO)

UN

NBR 16727-1:2019; NBR 16727-2:2019; ABNT NBR 5626:2020 Errata 1:2020



Vaso / bacia sanitária com caixa d'água acoplada, sifão aparente, usualmente de 6 litros, com mecanismo e válvula de acionamento de descarga para limpeza da bacia. Para este insumo considerar louça branca, sem acessórios para fixação e sem assento.

**1.16.20 – ASSENTO SANITÁRIO** – Conforme item anteriormente citado.

**1.16.21 – MICTÓRIO** – O mictório deverá seguir as configurações conforme imagem abaixo.

MICTÓRIO INDIVIDUAL, SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, SEM  
COMPLEMENTOS

UN

NBR 16727-1:2019; NBR 16727-2:2019; ABNT NBR 5626:2020 Errata 1:2020



Bacia tipo mictório individual com sifão integrado, de louça branca, modelo básico. Para banheiros masculinos para despejo e escoamento de urina para a rede coletora. Modelo de fixação na parede, Sem acessórios e complementos de instalação.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.16.22 e 1.16.23 – BANCADAS DE GRANITO PRETO SÃO GABRIEL** –As bancadas deverão ser construídas em granito **preto são Gabriel**, com dimensão de 50x60x115x20cm e 123x50cm, saia de 20cm com encaixe realizado com corte 45° e vista contra a parede de 10cm. As cubas a serem instaladas devem ser ovais dimensão de 50x35cm de embutir. As torneira devem ser metálicas, de mesa (fixada no granito), bica alta, e os sifões em METAL CROMADO (VER FOTOA ABAIXO) do tipo garrafa tendo sua saída na parede. A além da bancada ser aparafusada na parede, deverá possuir mãos francesas metálicas na sua parte inferior, posicionadas de modo a não aparecerem.

SIFÃO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2 "

UN

ABNT NBR 14162:2017.



Sifão rígido tipo copo em metal cromado com tubo de ligação e canopla. Dispositivo para impedir a passagem do cheiro proveniente da respectiva canalização.

**1.16.24 – BOX PARA BANHEIRO** – Junto aos banheiros para funcionários, deverá ser instalado box de vidro 8mm, incolor, de correr, com ferragens em alumínio branco.

**1.16.25 –TANQUE DE LOUÇA BRANCA–** Junto aos fundos da residência, na lavadeira, deverá ser instalado um tanque de louça branco com coluna, volume de 30L ou mais, instalado com sifão de pvce válvula plástica, sendo a torneira também plástica conforme imagens.

TANQUE DE LOUÇA BRANCA, COM COLUNA, \*30\* L

UN

NBR 16728-1:2019; NBR 16728-2:2019.



Tanque de louça branca, com coluna, sem ladrão e sem acessórios, com capacidade total de 30 litros aproximadamente. Para lavagem de roupas e outros utensílios, usualmente instalado na área de serviço.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.16.26 e 1.16.27 – LAVATÓRIO E TOALHEIRO** – Junto ao ambulatório, deve-se instalar um lavatório de louça branca com coluna, dimensões de 44x35,5cm, composto com sifão e válvula em pvc. A torneira deverá ser cromada. O toalheiro deverá ser do tipo dispenser, conforme item anteriormente apresentado.

LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA, DIMENSOES \*44 X 35\*  
CM (L X C)  
UN  
NBR 16728-1:2021; NBR 16728-2:2019; NBR 5626:2020.



Lavatório de louça branca, com coluna. Largura aproximada de 40 a 45 cm.  
Instalado em banheiros para higiene das mãos e do rosto. Não inclui acessórios de fixação.

## 1.17 COZINHA / DESPENSA

**1.17.1 – BANCADA EM GRANITO PARA COZINHA** – A bancada deverá ser construída em granito **preto são Gabriel**, com dimensão de 217x60cm, saia de 20cm com encaixe realizado com corte 45° e vista contra a parede de 10cm. As cubas a serem instaladas devem em inox com dimensão de 56x33x12cm, composta por válvulas americanas e sifão tipo garrafa de metal cromado tendo sua saída na parede. Em uma das cubas, deve ser instalado uma torneira elétrica de 5500w, de mesa (fixada no granito), bica alta (VER FOTO ABAIXO). A além da bancada ser aparafusada na parede, deverá possuir mãos francesas metálicas na sua parte inferior, posicionadas de modo a não aparecerem.

VALVULA EM METAL CROMADO PARA PIA AMERICANA 3.1/2 X 1.1/2 "  
UN  
ABNT NBR 15423:2022, NBR 8160:1999.



Peça metálica de acabamento para cubas de pias, responsável pela conexão do recipiente com a rede de esgoto. Inclui cesta metálica para evitar entupimento.

SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2 "  
UN  
ABNT NBR 14162:2017.



Sifão rígido tipo copo em metal cromado com tubo de ligação e canopla. Dispositivo para impedir a passagem do cheiro proveniente da respectiva canalização.

1747

CUBA AÇO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA DE 3 1/2 ", DE \*56 X 33 X 12" CM  
UN  
AISI 304



Cuba para cozinha em aço inoxidável AISI 304, de embutir, com válvula 3 1/2" em aço inoxidável. Medidas internas aproximadas de 56 x 34 x 12cm. Cantos arredondados.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.17.2 – BANCADA PASSA PRATO** – Junto a cozinha, no local destinado a passar os pratos e panelas, deverá ser instalada uma banca em granito preto são Gabriel, com largura de 30cm e comprimento total de 1,30m, visto que 5cm de cada lado da mesma, deverá estar chumbado dentro da alvenaria.

**1.17.3 – PRATELEIRA EM GRANITO** – Junto a despensa, deve ser construída uma prateleira em granito preto são Gabriel, conforme projetos, com duas faces polidas.

### 1.18 ESQUADRIAS

**1.18.1 – SOLEIRAS/PINGADEIRAS/PEITORIS** - Nas janelas deve-se instalar peitoris de granito andorinha, com ressalto de 3cm para o lado externo, E 3CM PARA DENTRO DA ALVENARIA NAS DUAS LATERAIS, possuindo dois riscos na parte inferior, o qual servirá de pingadeira. Deve-se tomar o cuidado para deixar inclinação para o lado externo da janela. A largura total do peitoril será de 15cm.

**1.18.2 e 1.18.3 – PORTAS DE VIDRO** – As portas de vidro temperado espessura 10mm, deverão ser composta por mola hidráulica embutida no piso E PUXADOR duplo em alumínio cromado, instalado nas duas folhas. O puxador deverá possuir características e modelo semelhante a imagem abaixo:

MOLA HIDRAULICA DE PISO, PARA PORTAS DE ATE 1100 MM E PESO DE ATE 120 KG, COM CORPO EM ACO INOX

UN



Mola de piso hidráulica para porta de vidro temperado com espessura de 10mm, também pode ser usada em portas de madeira ou metal. Porta padrão com largura máxima até 1100mm, altura de 2200mm, eixos intercambiáveis, instalação embutida. Permite ajustes verticais. Ajuste de força na válvula.

PUXADOR TUBULAR RETO DUPLO, EM ALUMINIO CROMADO, COMPRIMENTO DE APROX 400 MM E DIAMETRO DE 25 MM (1")

UN

NBR ABNT 15.969;2017



Simple

Duplo

Puxador tubular reto, duplo, em alumínio polido, diâmetro de aproximadamente 1", comprimento aproximado de 400mm. Instalado em portas de madeira ou vidro.

**1.18.4 e 1.18.7 – PORTAS DE MADEIRA** – As portas de madeira devem ser frisadas, semi-ocas (média), revestida em hdf, padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, acabamento total em laca branco pu, guarnições em mdf 15x100mm resistente a água, batente (17cm) em madeira maciça (cedrinho, angelim ou equivalente) com borracha amortecedora para a folha, fechadura



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA**

completa com chaves PADRÃO MÉDIO. A fechadura deverá ser em aço zamac com modelo similar ao abaixo apresentado, completo, com chaves.

FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA EXTERNA, EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO

CJ

NBR 14913:2011



Conjunto de fechadura de embutir para porta externa, máquina com broca de 55mm, completa e com chaves. Com cilindro, maçaneta tipo alavanca reta simples e roseta redonda em metal cromado, grau de utilização médio, grau de segurança médio. Padrão popular, linhas mais básicas. Conjunto utilizado nas portas de entrada/acesso externo das edificações.

### Modelo referência da fechadura portas em geral

FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA DE BANHEIRO, EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA

CJ

NBR 14913:2011, NBR 12927:1993



Conjunto de fechadura de embutir para porta de banheiro, cromada, chave tipo tranqueta, sem cilindro, máquina com broca de 55 mm, completa (máquina, contra testa, rosetas, acessórios plásticos, maçanetas, parafusos, chaves e outros necessários). Maçaneta tipo alavanca reta simples e rosetas redondas em metal cromado. Padrão de acabamento médio, ainda nas linhas mais básicas (não luxo). Conjunto utilizado nas portas de banheiros.

### MODELO REFERENCIA PARA 4 BANHEIROS INDIVIDUAIS



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.18.8 e 1.18.10 e 1.12.12 – JANELAS DE ALUMÍNIO e GRADE** – As janelas de alumínio deverão ter características semelhantes as imagens abaixo, bom acabamento e fixação.

JANELA VENEZIANA DE CORRER, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 100 X 150 CM (A X L), 6 FLS (4 VENEZIANAS E 2 VIDROS), SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 8 A 9 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO / ALIZAR

UN

NBR 10821-1:2017; NBR 10821-2:2017; NBR 10821-3:2017; NBR 7199:2016



Esquadria em alumínio anodizado branco (pintura eletrostática a pó) ou brilhante. Fornecida com ferragens e vidros. Esquadria com 6 folhas móveis, sendo 4 venezianas externas e 2 de vidros sem divisão, sem grades e sem bandeira. Vidro encaixilhado, comum, liso/plano, translúcido, de 3 a 4 mm de espessura. Não inclui guarnição/arremate/moldura de acabamento.

JANELA DE CORRER, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO

UN

NBR 10821-1:2017; NBR 10821-2:2017; NBR 10821-3:2017; NBR 7199:2016



Esquadria em alumínio anodizado branco (pintura eletrostática a pó) ou brilhante, fornecida com ferragens e vidros. Esquadria com 2 folhas móveis, sem divisão, sem grades e sem bandeira. Vidro encaixilhado, comum, liso/plano, translúcido, de 3 a 4 mm de espessura. Não inclui guarnição/arremate/moldura de acabamento.

**GRADE:** no lado externo de TODAS as janelas deverá ser instalado uma grade de aço, composta por um perfil “L” cantoneira de 1”x1/8” em todo entorno e o fechamento em barra chata 19,05x3,17mm. Em toda grade deverá ser aplicado fundo seguido de pintura em esmalte sintético na cor branca.

**1.18.11 e 1.18.14 – PORTA DE ALUMÍNIO ELEGANCE:** Para a saída dos fundos (lavanderia) e acesso ao fundo do reservatório, deve-se instalar portas de alumínio com dimensão 70x70cm e 80x210cm. As portas deverão ser formadas por lambris horizontais com largura de 12cm cada. A linha padrão de acabamento deverá ser Veneza 40, cor dos perfis e porta branco. Ambas deverão possuir fechadura com chave.

**1.18.14 – PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR** – Junto a entrada dos banheiros deverá ser instalado portas de alumínio do tipo veneziana. as mesmas deverão ser completas com fechadura e chaves. A dimensão da porta deverá ser de 80x165cm, ficando uma fresta na parte inferior da mesma.

**1.18.15 até 1.18.17 – GRADIL DE FERRO** – Junto a entrada da entrada da porta da lavanderia, no corredor de acesso a porta de vidro dos fundos, e na parte interna da edificação após a porta de vidro de entrada principal, deve-se instalar dois portões com dimensão de acordo com o projeto. Estes devem ser formados por barras chatas 3cm por 1/4” instalados em forma de persiana vertical. No entorno deve ser executado contorno estrutural de encaixe, reforçado. Seu fechamento dar-se-



Estado do Rio Grande do Sul

MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

á com fechadura tipo tramela com porta cadeado. O mesmo deverá ser todo pintado, em fabrica, com pistola e tinta esmalte sintético com cor BRANCO.



## 1.19 SISTEMA DE GÁS

### 1.19.1 – ABRIGO DE GÁS

**1.19.1.1 até 1.19.1.6 – EXECUÇÃO ABRIGO** – Ao local a escolha do departamento de engenharia, respeitando as distancias de tubulações orçadas, será locado o espaço para construção do abrigo de gás. Inicialmente deverá ser nivelado e limpado o terreno, com remoção da camada vegetal. Na sequencia compactar o solo e construir formas para um piso de concreto tipo radier, com espessura de 8cm, armado com tela soldada 10x10cm fio de 5mm, a mesma também poderá ser armada in-loco com barras do mesmo diâmetro. A armação deverá estar sobre leito de brita de 3cm, com espaçadores de 2,5cm de altura. O concreto a ser lançado deverá ser USINADO 25 mpa, deste modo, devido ao pequeno volume, aproveitar a concretagem das sapatas ou vigas baldrames da edificação. A inclinação do piso deverá ser para o lado externo.

Sobre o radier, levantar a alvenaria de fechamento com blocos de concreto espessura de 14cm, preenchendo todo o vão dos blocos com concreto. Após atingir as dimensões de projeto, na parte superior



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

construir uma laje pré-moldada com tabelas cerâmicas, deixando a mesma inclinada e com abas (mesmas características da laje da edificação com 12cm de espessura) após a devida cura, impermeabilizar toda parte superior e laterais de laje, em 3 demãos cruzadas. Sobre a impermeabilização, assentar revestimento cerâmico com placas esmaltadas de 35x35cm ou maior, na cor e modelo a escolha do departamento. Na parte frontal, a grade deverá possuir as mesmas características das grades das portas anteriormente citadas.

**1.19.2.1 até 1.19.2.6 – TUBULAÇÃO DE GÁS** – As tubulações de gás deverão ter diâmetro DN20 (3/4”), as conexões todas rosqueadas e os tubos de aço galvanizado com costura. Na parte externa da edificação, a tubulação deverá estar dentro de uma vala de 20x70cm, concretadas no fundo da mesma com espessura de 20x15cm. Junto a casa de gás, deverá nas duas saídas, possuir registros e mangueiras de conexão. A MÃO DE OBRA PARA O SERVIÇO DEVERÁ SER ESPECIALIZADA.

### 1.20 PPCI

**1.20.1 – EXTINTOR** – Extintor de incêndio: Conforme demonstrado em projeto específico, deverão ser instalados nos locais indicados extintores de pó químico de PQS 4kg, CLASSE 2A20BC cada, com as devidas placas de sinalização na parte superior e inferior do mesmo (ver projeto)

Obs: deve ser apresentado nota e comprovante de validade.

**1.20.2 – LUMINÁRIA DE EMERGENCIA:** Nos locais demonstrados em planta deverão ser deixadas tomadas para posteriormente ocorrer instalação da iluminação de emergência, que devem iluminar o ambiente quando ocorrer falta de energia. O bloco deve ter uma capacidade de iluminar durante 3 horas sem energia elétrica. O mesmo deverá conter no mínimo 30 lampadas de led 2w cada.

**1.20.3 – PLACAS FOTOLUMINESCENTE** – As placas de sinalização devem seguir rigorosamente as dimensões e padrões especificadas no PPCI, as mesmas devem ser em PVC, fotoluminescente e anti-chamas. Os padrões de acabamento das mesmas devem seguir conforme normas dos bombeiros do RS.

### 1.21 CALÇADAS E ESTACIONAMENTO EXTERNO

**1.21.1 até 1.21.2 – DEMOLIÇÃO** – A calçada existente deverá ser demolida e descartada em caçamba de entulho legalizada. Este serviço deverá ser mais ao fim da obra devido a grande



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

entrada e saída de veículos pesados que irá acontecer na construção da edificação que fica aos fundos.

**1.21.3 – CALÇADA EM CONCRETO USINADO** – A calçada do entorno da edificação bem como a que vai até o passeio público, deverá ser em concreto USINADO FCK 20MPA. Após nivelamento do solo e compactação do mesmo, deverá ser largado uma camada de brita para o lastro, seguido da execução das formas em madeira. A espessura do piso deverá ser de 6cm, e a armação do mesmo com tela de aço diâmetro 5mm com malha de 10x10cm, podendo a mesma ser moldada in-loco. Tomar os devidos cuidados para levantar a mesma 2cm do chão com espaçadores de plástico, bem como, deixar caimento no piso do centro para as laterais, ou na residência, todo caído para o lado externo. A parte superior do piso deverá ser polido/queimado com a colher de pedreiro.

**1.21.4 – PISO INTERTRAVADO - PASSEIO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO:** No local indicado em projeto deverá ser executado o passeio com bloco intertravado de concreto. A base para o bloco deverá ser feita com pó de pedra na espessura de 6 cm. O pó OU areia deverá ser posto sobre o solo já regularizado, nivelado e compactado, seguido de nova compactação do pó de pedra, de forma que fique nivelado para posterior assentamento dos blocos. Estes devem ficar bem encostados uns aos outros, sendo necessário retrabalho em caso de ficarem juntas expostas. Após finalização do serviço com sua devida compactação realizada com placa vibratória, deve-se realizar o rejuntamento novamente com areia ou pó de pedra, varrido entre os blocos. **Em havendo necessidade, será cobrado apresentação de laudo com ensaio de resistência a compressão do bloco conforme NBR 9781 e demais aplicáveis.**

O bloco de concreto deverá ser retangular, natural nas dimensões de 20x10cm com 6 cm de espessura. A resistência deverá ser de 35 Mpa.

Os blocos deverão ser cortados quando necessário mecanicamente com circular, não sendo aceito isso de forma manual.

A compactação dos blocos deverá ser feita com placa vibratória. Deverá ser colocado areia para realizar o travamento das peças (rejuntamento), por fim, os blocos devem seguir a paginação de projeto, e estarem com excelente acabamento e nivelamento. A parte superior do bloco deve ser bem acabada, perfeitamente lisa.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.21.5 – GUIA/ MEIO-FIO** - Em todo entorno dos locais de assentamento dos blocos intertravados, deverá ser executado meio fio em concreto pré-moldado do tipo prensado, estes deverão ter perfeito acabamento, sem trincas ou fissuras. A empreiteira será responsável pelo fornecimento, transporte e assentamento dos mesmos que deverão ter dimensões de 100x15x13x20cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

O rejunte entre cada meio fio deverá ser de argamassa de cimento e areia

**1.21.6 – GUIA/ MEIO-FIO** -Sobre a terra vegetal nivelada, deverá ser plantada grama do tipo SÃO CARLOS em placas ou rolo. A grama deverá estar com excelente aspecto, sem ervas daninhas. Após plantio a empresa deverá manter a mesma úmida por várias semanas para garantir que a mesma não morra.

**1.21.9 e 1.21.11 - LADRILHO HIDRÁULICO e BORRACHA - TÁTIL DE ALERTA E DIRECIONAL:**

Nos locais posicionados em projeto, deverá ser assentados sobre argamassa, mantendo o mesmo nível dos demais passeios. As dimensões de cada ladrilho deve ser de 25x25cm por 2,5cm de espessura, sendo direcional e alerta cores de fábrica conforme escolha do departamento.

Nos locais onde o piso é polido/queimado, os pisos de alerta e direcional devem ser de borracha, colados, mantendo as mesmas cores dos anteriormente citados. O referido piso, deve ser apropriado para ficar exposto ao ar livre, com proteção UV e demais características necessárias conforme anteriormente citado.

**1.21.7 e 1.21.8 – PINTURA EM EPOXI SOBRE PISO** - Após a limpeza ISOLAR A ÁREA DE PINTURA com fita crepe, aplicando nos dois lados da mesma. Após a devida cura, realizar a limpeza da poeira e impurezas do piso com aspirador de pó e pano úmido.

A próxima etapa deve iniciar aplicação do PRIMER EPOXI junto ao piso. A mistura com o catalizador deverá seguir as recomendações do fabricante.

Por fim, antes da aplicação da tinta epóxi, realizar nova limpeza no piso, removendo toda e qualquer poeira existente seguindo a aplicação da primeira demão de tinta EPOXI, sendo realizada a mistura com catalizador e diluente de acordo com as recomendações do fabricante. As cores devem ser exatamente conforme apresentado em projeto.

Após secagem de 24h ou conforme recomendações do fabricante, aplicar a segunda demão da tinta epóxi sem pausas na aplicação, evitando assim defeitos no acabamento da pintura.

A PINTURA da vaga do cadeirante deverá ser conforme imagem:





Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

**1.21.10 – RAMPA DE ACESSIBILIDADE** - Nos locais INDICADOS EM PROJETO, deve-se construir rampas de acessibilidade antes de iniciar o assentamento do piso intertravado. As rampas a construir devem atender a ABNT 9050, disposta inclusive com piso tátil, com nenhuma inclinação com porcentagem maior que 8,33% (8,33cm a cada metro). A rampa deverá ser executada com concreto usinado fck 20MPA, semi-polida, seguindo orientações dos demais pisos anteriormente citados neste memorial.

### 1.22 – PINTURA

**1.22.1 até 1.22.3 – PINTURA DE PAREDES:** Após secagem do fundo PREPARADOR, deverá ser realizada aplicação de três demãos de tinta látex acrílica de 1º qualidade tipo Semi brilho. A base da tinta a ser utilizada deverá obrigatoriamente ser BASE A OU P (dependendo da marca) de primeira linha, premium na cor SEGUIDA CONFORME PROJETO.

OBS: NA LATA DA TINTA DEVERÁ CONTER O SELO COM AS CARACTERÍSTICAS DA TINTA SUPRACITADA.

OBS: ENTRE CADA ETAPA DOS SERVIÇOS DEVERÁ SER SOLICITADO A PRESENÇA DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA PARA DEVIDA VERIFICAÇÃO DO SERVIÇO PRESTADO.

**1.22.4 – PINTURA DO TELHADO:** Todo o telhado deverá ser pintado com uma demão de fundo seguido de duas demãos de tinta acrílica. A parte inferior das abas, também deverá ser pintado, inclusive os pontalotes de madeira e terças.

### 1.23 – AR-CONDICIONADOS

**1.23.1 até 1.23.3 – AR-CONDICIONADOS-** Todos os ar-condicionados devem ser do tipo SPLIT, ON/OFF OU INVERSER, HI-WALL (DE PAREDE) com unidade interna evaporadora, e unidade externa condensadora. Sendo que os mesmos devem seguir as configurações conforme imagens abaixo. O dreno deverá ser instalado embutido na parede de alvenaria, indo até desaguar na grama, tubos de pvc 25mm.

AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO

UN  
NBR 14679:2012; NBR 16401-1:2008; NBR 16401-2:2008; NBR 16401-3:2008



O ar-condicionado do tipo Hi-Wall é um split que permite a instalação na parede, por isso ele também é chamado de split parede. É o tipo mais comum de split, podendo ser encontrado, principalmente, em residências e em estabelecimentos comerciais de pequeno porte. Conjunto composto por unidade evaporadora do tipo Split HiWall e unidade Condensadora. Ciclo reverso quente/frio.

AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO

UN  
NBR 14679:2012; NBR 16401-1:2008; NBR 16401-2:2008; NBR 16401-3:2008.



O ar-condicionado do tipo Hi-Wall é um split que permite a instalação na parede, por isso ele também é chamado de split parede. É o tipo mais comum de split, podendo ser encontrado, principalmente, em residências e em estabelecimentos comerciais de pequeno porte. Conjunto composto por unidade evaporadora do tipo Split HiWall e unidade Condensadora. Ciclo reverso quente/frio.

AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO

UN  
NBR 14679:2012; NBR 16401-1:2008; NBR 16401-2:2008; NBR 16401-3:2008.



O ar-condicionado do tipo Hi-Wall é um split que permite a instalação na parede, por isso ele também é chamado de split parede. É o tipo mais comum de split, podendo ser encontrado, principalmente, em residências e em estabelecimentos comerciais de pequeno porte. Conjunto composto por unidade evaporadora do tipo Split HiWall e unidade Condensadora. Ciclo reverso quente/frio.



Estado do Rio Grande do Sul

## MUNICÍPIO DE TENENTE PORTELA

### **- LIMPEZA FINAL**

– LIMPEZA FINAL DE OBRA: Todo entulho gerado pela obra deverá ser descartado pela empresa em local adequado / licenciado. Todo o local DEVE SER LIMPO com vassoura e pano úmido ficando estas prontas para serem utilizadas. Todo excesso de terra também deverá ser removido da obra, ficando a mesma nivelada de acordo com cada local.

- OBS.: A OBRA DEVERÁ SER ENTREGUE LIMPA, ISENTA DE ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO, INCLUSIVE A PARTE EXTERNA DA OBRA. A PARTE INTERNA PRONTA PARA SER UTILIZADA.
- TODAS OS DETALHES DEVERÃO SER VERIFICADOS NA PRANCHA E NO MEMORIAL DESCRITIVO.
- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS SERÃO TESTADAS PARA VERIFICAÇÃO DA SUA FUNCIONALIDADE.
- A EMPREITEIRA DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE TER UM RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DA OBRA, SENDO NECESSÁRIO A APRESENTAÇÃO DA ART -RRT DE EXECUÇÃO, ANTES DO INÍCIO DAS OBRAS.

**QUALQUER DIVERGÊNCIA QUE HOVER ENTRE O PROJETO E NO LOCAL DA OBRA, DEVERÁ SER COMUNICADO O RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO/FISCALIZAÇÃO, PARA PODER SE DIRIMIR AS DÚVIDAS ORIUNDAS NA EXECUÇÃO.**

**TENENTE PORTELA, NOVEMBRO 2024.**

**RONEI ROBSON PÖERCH**  
**Eng° Civil – CREA 128652-4**

**ROSEMAR A. SALA**  
**Prefeito Municipal**