

14.7. Registro de pressão com canopla p/ chuveiro, Ø 3/4"

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.8. Registro de gaveta com canopla, Ø 1"

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.9. Válvula de retenção horizontal Ø 1 1/4"

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.10. Tubo PVC soldável Ø 25 mm, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.11. Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.12. Tubo PVC soldável Ø 40 mm, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.13. Tubo PVC soldável classe 15, Ø 50 mm, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.14. Tubo PVC soldável classe 15, Ø 60 mm, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.15. Tubo PVC soldável classe 15, Ø 75 mm, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.16. Válvula de descarga: Base Hydra Max, código 4550.404 e acabamento Hydra Max, código 4900.C.MAX 1 1/2", acabamento cromado, DECA ou equivalente

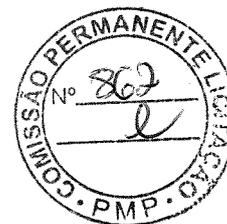
Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.17. Torneira de bóia, diâmetro 25mm

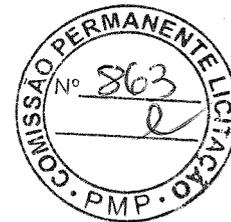
Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.18. Tubo de descarga VDE, série normal, diâmetro 38 mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.



[Handwritten mark]



14.19. Caixa em alvenaria 30x30x30 cm para Registro

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.20. Caixa em alvenaria 100x160 cm para bombas

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.21. Hidrômetro completo, Ø3/4"

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.22. Conjunto motor bomba centrífuga CV 3/4, vazão de 5,0 m³/h e H_{man}=15mca – Modelo Thebe TH-16 ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

- TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO

14.23. Tubo FG roscável, diâmetro 1.1/2" (50 mm) inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

14.24. Tubo FG roscável, diâmetro 1.1/4" (32 mm) inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

15. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

15.1. Execução de dreno c/Tubo de PVC corrugado Ø75mm

Deve ser aberta uma vala, onde o tubo de drenagem deverá ser instalado e então é feito um filtro por cima do mesmo. Se o tubo tiver furos somente em um dos lados, este lado deve ser posicionado para baixo. O tubo deve ser assentado com um à declividade mínima de 2%. O filtro é feito com uma camada de pedra britada que deve envolver todo o tubo. Por cima da pedra britada deve ser colocada uma camada de areia. O filtro serve para não deixar a terra (que é fina) entrar no tubo.

15.2. Tubo de PVC esgoto série R, ponta e bolsa com anel de borracha, Ø100mm, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

15.3. Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø150mm, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.



15.4. Tubo de PVC esgoto, tipo Vinilfort ou equivalente, ponta e bolsa com junta elástica integrada, Ø200mm, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

- ACESSÓRIOS

15.5. Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

15.6. Caixa de inspeção em alvenaria com fundo em concreto, 60x60cm

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

15.7. Tapa de concreto 60x60cm para caixa de inspeção

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

15.8. Caixa de ralo em alvenaria com fundo em concreto, 40x40cm

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

15.9. Grelha de ferro fundido 40x40cm, tipo leve, para caixa de ralo/brita

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

15.10. Grelha de ferro fundido 150x150mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

15.11. Caixa de areia sem grelha 60x60cm

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

15.12. Poço de visita em alvenaria, fundo em concreto, 110x110cm

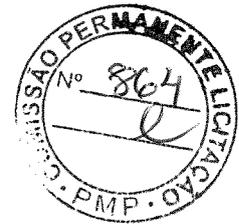
Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

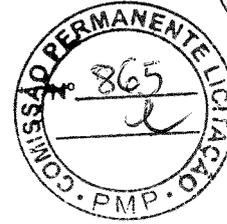
15.13. Tapa de concreto Ø60cm para poço de visita

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

15.14. Calha meia cana de piso em concreto

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.





16. INSTALAÇÃO SANITÁRIA

16.1. Ralo sifonada 100x100x50mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.2. Caixa sifonada 150x185x75mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.3. Ralo seco de PVC 100x100mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.4. Terminal de ventilação série normal 50mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.5. Terminal de ventilação série normal 75mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.6. Tubo de PVC série normal 100mm, fornec. e instalação, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.7. Tubo de PVC série normal 40mm, fornec. e instalação, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.8. Tubo de PVC série normal 50mm, fornec. e instalação, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.9. Tubo de PVC série normal 75mm, fornec. e instalação, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.10. Tubo de PVC série reforçada 150mm, fornec. e instalação, inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.11. Caixa sifonada de sabão em PVC

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.12. Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo medindo 900x900x600mm, com tampão em ferro fundido

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.13. Caixa de gordura especial. Em alvenaria de tijolo, medindo 1100x1100x1200mm, com tampão em ferro fundido

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.14. Poço de visita em alvenaria de tijolo profundidade 1,20m, com tampão em ferro fundido

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.15. Sumidouro em alvenaria 2,40x2,40m

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

16.16. Fossa séptica 2,30x2,30m

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17. LOUÇAS E METAIS

17.1. Bacia sanitária vogue plus, linha conforto com abertura, cor branco gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente p/ de descarga, com acessórios, bolsa de borracha para ligação, tubo PVC ligação – fornecimento e instalação

A bacia Sanitária deverá ser fixada seguindo projeto arquitetônico.

17.2. Bacia sanitária convencional com caixa acoplada, código izey P.111, DECA, ou equivalente com acessórios – fornecimento e instalação

A bacia Sanitária deverá ser fixada seguindo projeto arquitetônico.

17.3. Bacia convencional studio kids, código Pl.16, para válvula de descarga, em louça branca, assento plástico, anel de vedação, tubo pvc ligação – fornecimento e instalação, deca ou equivalente

A bacia Sanitária deverá ser fixada seguindo projeto arquitetônico.

17.4. Assento poliéster com abertura frontal vogue plus, linha conforto, cm branco gelo, código Ap.52, DECA, ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.5. Assento plástico izey, código AP.01, DECA

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.6. Papeleira metálica linha izey, código 2020.C37. ACT. CR, DECA, ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.7. Ducha higiênica com registro e derivação izy, código 1984.C37. ACT.CR, DECA, ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.8. Lavatório pequeno ravena/izy cor branco gelo, código L.915, DECA, ou equivalente, sem coluna, (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.9. Cuba de embutir oval cor branco gelo, código L.37, DECA, ou equivalente, em bancada e complementos (válvula, sifão e engate flexível cromados), exceto torneira

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.10. Torneira para lavatório de mesa bica baixa izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.11. Saboneteira linha excellence, código 7009, melhoramentos ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.12. Dispenser toalha linha excellence, código 7007, melhoramentos ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.13. Barra de apoio, linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.14. Barra de apoio para lavatório "u", linha conforto, aço polido código, DECA, ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.15. Barra de apoio para proteção janelas

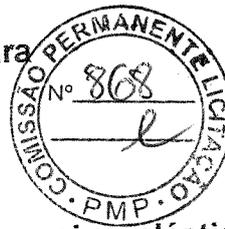
Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.16. Banheira embutir em plástico tipo PVC, 77x45x20cm, burigotto ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.17. Torneira elétrica maxi torneira, LORENZETTI com mangueira plástica para torneira elétrica, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente

Y



Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.18. Chuveiro maxi ducha, LORENZETTI com mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.19. Torneira Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente (para chuveiros), Deca ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.20. Tanque Grande (40 L) cor Branco Gelo, código TQ.03, DECA, ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.21. Torneira de parede de uso geral com arejador Izy, código 1155.C37, DECA, ou equivalente para jardim ou tanque, padrao alto

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.22. Torneira de parede de uso geral com bico para mangueira Izy, código 1153.C37, DECA, ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.23. Cuba industrial 50x40 profundidade 30 – HIDRONOX, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.24. Cuba Inox Embutir 40x34x17cm, cuba 3, básica aço inoxidável, com válvula, FRANKE, ou equivalente, com sifão em metal cromado 1.1/2x1.1/2", válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2"x1.1/2" para pia - fornecimento e instalação

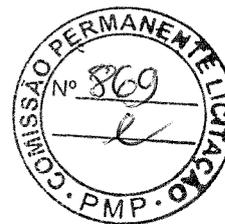
Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.25. Torneira para cozinha de mesa bica móvel Izy, código 1167.C37, DECA, ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.

17.26. Torneira elétrica LorenEasy, LORENZETTI ou equivalente

Deverá ser instalado de acordo com projeto hidráulico.



18. INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL

18.1. Central de GLP Botijões P45

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

18.2. Tubo de Ferro Galvanizado Ø 3/4", inclusive conexões

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

18.3. Fita anticorrosiva

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

18.4. Válvula esfera Ø 3/4" NPT 300

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

18.5. Registro 1º Estágio c/ manômetro

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

18.6. Registro 2º Estágio c/ manômetro

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

18.7. Registro do Regulador

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

18.8. Manômetro NPT 1/4, 0 a 300 Psi

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

19.1. Extintor PQS – 6KG

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.2. Extintor gás carbônico – 6KG

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.3. Luminária de emergência de 31 leds autonomia mínima de 1 hora

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.4. Marcação no piso – 1 x 1m para hidratante



Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.5. Tubo de aço galvanizado com DN65 (2.1/2")

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.6. Tê de 2.1/2" em aço galvanizado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.7. Tê de redução 2.1/2 x 2.1/2x1" aço galvanizado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.8. Cotovelo de 2.1/2" em aço galvanizado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.9. Curva fêmea de 90° em aço galvanizado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.10. Luva de 2.1/2" em aço galvanizado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.11. Bucha de redução 2.1/2x1.1/2" aço galvanizado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.12. Bucha de redução 2.1/2x1" aço galvanizado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.13. Bucha de redução 1x1/2" aço galvanizado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.14. Niple duplo de 2.1/2" em aço galvanizado

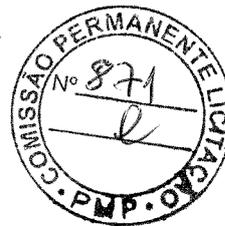
Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.15. Niple duplo 1.1/2" em aço galvanizado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.16. Niple duplo 1" em aço galvanizado

Y



Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.17. Luva de redução de 3x2.1/2" em aço galvanizado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.18. Tampão de engate rápido tipo de 2.1/2" com vedação em neoprene em latão

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.19. Válvula de gaveta de 2.1/2"

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.20. Válvula de retenção horizontal de 2.1/2"

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.21. Válvula globo de 45° com 2.1/2"

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.22. Válvulo de esfera passagem plena de 2.1/2"

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.23. Manômetro NPT 1/2", 0-300psi

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.24. Chave de fluxo de palheta 2.1/2"

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.25. Alarme de incêndio

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.26. Acionador manual tipo "quebre o vidro" com sirene

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

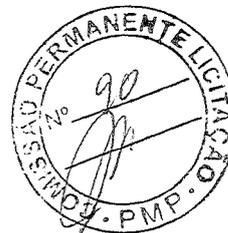
19.27. Caixa de comando para bomba de incêndio

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.28. Central de alarme de incêndio tensão de alimentação 220V com bateria celada 12V 7Ah, de sobrepôr, grau de proteção IP20, para 10 setores

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

Handwritten mark



19.29. Placas de sinalização para mangotinhos “hidrantes”

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.30. Caixa 50x50x50 com tampa em concreto armado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.31. Caixa para hidrante de passeio com tampa em chapa metálica com a escrita “INCÊNDIO” estampada

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.32. Motobomba THEBE - REF. TH16NR - potência de 1,5CV, Hman= 17m.c.a, Qrec.= 13,3 m³/h, sucção: 1.1/2”, recalque: 1”, monoestágio, trifásico, 60Hz, ou similar.

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.33. Suporte para abrigo do mangotinho confeccionado com tubo de ferro galvanizado DN100(4”) com duas chapas de aço 20X20cm e espessura de 4,76mm (3/16”) soldadas nas pontas contendo quatro furos para parafusos M8. h= 80cm.

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.34. Abrigo com carretel para mangotinho confeccionado em chapa de aço de 0,9mm, medindo (C:90Xh:80XP:30cm) com porta trinco, visor de vidro e veneziana de ventilação. O carretel terá uma mangueira semi-rígida com 25mm de diâmetro com 30m de comprimento tendo em uma das pontas um esguicho de jato regulável DN25 (1”) com vazão de 260l/min e na outra um conector em metal de 1”.

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.35. Condutor de cobre #2.5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.36. Condutor de cobre #2.5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela

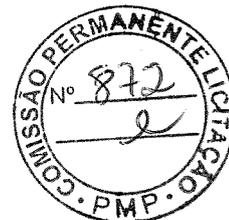
Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.37. Condutor de cobre #2,5mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca

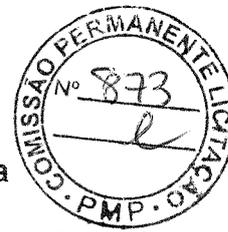
Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.38. Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.







19.39. Condutor de cobre #2,5mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: verde

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.40. Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: vermelha

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.41. Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: amarela

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.42. Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.43. Condutor de cobre #0,75mm², isol. 0.6KV, classe 2, cor da isolação: verde

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.44. Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: amarela

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.45. Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: vermelha

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.46. Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: branca

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.47. Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: azul-claro

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.48. Condutor de cobre #4mm², isol. 750/1KV, classe 2, cor da isolação: verde

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.49. Disjuntor trifásico de 10^a

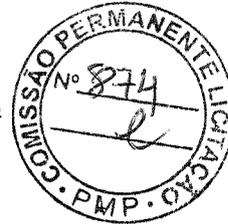
Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.50. Caixa para disjuntor trifásico e medidor com visor de vidro (32X25X17)cm

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.51. Tubo de Aço Galvanizado com DN25 (3/4")

8



Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.52. Luva de 3/4" em Aço Galvanizado

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.53. Bucha e contra-bucha de 3/4"

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.54. Presilhas para tubo de Aço Galvanizado de 3/4"

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.55. Placa de sinalização em pvc cod 12 - (316x158) Saída de emergência

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.56. Placa de sinalização em pvc cod 13 - (316x158) Saída de emergência

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.57. Placa de sinalização em pvc cod 17 - (316x158) Mensagem "Saída"

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

19.58. Placa de sinalização em pvc cod 263 - (300x300) Extintor de Incêndio

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

20. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

• **CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO**

- 20.1. Quadro de Distribuição Geral de Baixa Tensão, de embutir, completo (para 08 disjuntores tripolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor Geral trifásico de 200A e Dispositivo de Proteção contra Surtos, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QGD - conforme projeto)**

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- 20.2. Quadro de Distribuição de embutir, completo, (para 09 disjuntores monopolares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta, trinco e acessórios) (QD-1 - conforme projeto)**

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

Y

- 20.3. Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 12 circuitos , 11 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, pintura eletrostática epóxi cor bege,c/ porta, trinco e acessórios) (QD-2 - conforme projeto)

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- 20.4. Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 09 circuitos, 05 disjuntores monopulares e 06 disjuntores bipolares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-3 - conforme projeto)

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- 20.5. Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 06 circuitos, 4 disjuntores monopulares, com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-4 - conforme projeto)

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- 20.6. Quadro de Distribuição de embutir, completo (para 16 circuitos , 14 disjuntores monopulares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-5 - conforme projeto)

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- 20.7. Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 12 circuitos (8 disjuntores monopulares), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 32A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-6 - conforme projeto)

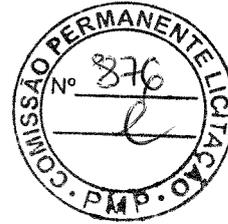
Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- 20.8. Quadro de Distribuição de embutir, completo, com 20 circuitos (18 disjuntores monopulares e um trifásico), com barramento para as fases, neutro e para proteção, disjuntor geral trifásico de 50A, metálico, pintura eletrostática epóxi cor bege, c/ porta e trinco e acessórios) (QD-7 - conforme projeto)

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- 20.9. Quadro de comando de Motor, de embutir, completo, p/ 2 motores de 3/4 cv (1 de reserva) , para controle automático de nível de reservatório superior e inferior, com contadores, bases fusíveis completas com fusível, relé térmico de sobrecarga, relé de falta de fase, chaves e lâmpadas, com porta e trinco e acessórios) (QCM - conforme projeto)

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.



20.10. Quadro de medição - fornecimento e instalação

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- DISJUNTORES

20.11. Disjuntos monopolar termomagnético 10A

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.12. Disjuntos monopolar termomagnético 20A

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.13. Disjuntos bipolar termomagnético 25A

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.14. Disjuntos bipolar termomagnético 20A

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.15. Disjuntos bipolar termomagnético 32A

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.16. Disjuntos bipolar termomagnético 40A

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.17. Disjuntos tripolar termomagnético 32A

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.18. Disjuntos tripolar termomagnético 50A

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.19. Disjuntos tripolar termomagnético 70A

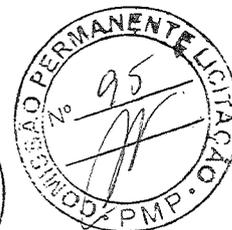
Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.20. Disjuntos tripolar termomagnético 100A

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.21. Disjuntos tripolar termomagnético 200A

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.



20.22. Dispositivo Diferencial Residual

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.23. Dispositivo de proteção contra surto

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

• **ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**

20.24. Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø25mm (DN 3/4"), inclusive curvas

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.25. Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø32mm (DN 1"), inclusive curvas

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.26. Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø40mm (DN 1 1/4"), inclusive curvas

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.27. Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø50mm (DN 1 1/2"), inclusive curvas

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.28. Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø60mm (DN 2"), inclusive curvas

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.29. Eletroduto PVC flexível corrugado reforçado, Ø75mm (DN 2 1/2"), inclusive curvas

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.30. Eletroduto Ferro Galvanizado, (DN 2"), inclusive curvas

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.31. Caixa em Alvenaria tipo - CB-1

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

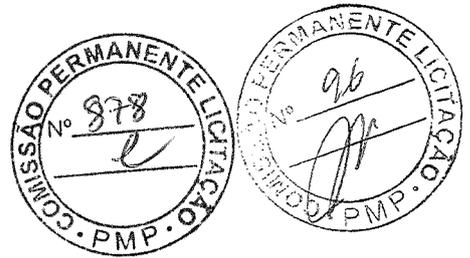
20.32. Caixa em alvenaria tipo R-0

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.33. Caixa de passagem 30x30cm em alvenaria com tampa de ferro fundido tipo leve

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.





- CABOS E FIOS (CONDUTORES)

20.34. Condutor de cobre unipolar, isolamento em PVC/70°C, camada de proteção em PVC, não propagador de chamas, classe de tensão 750V, encordoamento classe 5, flexível, com as seguintes seções nominais:

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.35. #2,5 mm²

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.36. #4 mm²

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.37. #6 mm²

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.38. #10 mm²

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.39. #25 mm²

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.40. #35 mm²

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- ILUMINAÇÃO E TOMADAS

20.41. Tomada universal, circular, 2P+T, 15A/250v, cor preta, completa

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.42. Tomada universal, circular, 3P, 20A/250v, cor preta, completa

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.43. Interruptor simples 10 A, completa

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.44. Interruptor duas seções 10A por seção, completa

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.



20.45. Interruptor três seções 10A por seção, completa

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.46. Interruptor Tree-way 10 A, complete

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.47. Interruptor For-way 10 A, complete

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.48. Luminárias 2x32W completa

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.49. Luminárias 2x16 W completa

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.50. Luminárias 2X32 com alaetas

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.51. Luminária de piso

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.52. Projetor com lâmpada de vapor metálico 150W

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.53. Projetor com lâmpada de vapor metálico 250W

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.54. Arandelas 60W

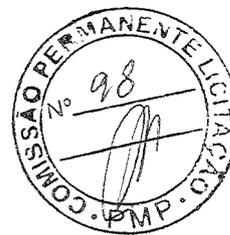
Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.55. Caixa de passagem 4x2" para interruptor e tomada

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

20.56. Caixa de passagem de ferro esmaltada octogonal 4x4"

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.



21. INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

21.1. Tubo PVC soldável Ø 32 mm, inclusive conexões (drenos para ar condicionado)
Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22. INSTALAÇÃO DE REDE ESTRUTURADA

- EQUIPAMENTOS PASSIVOS

22.1. Patch Panel 19" - 24 portas, Categoria 6

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.2. Switch de 24 portas

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.3. Bloco 110 para rack 19" 100 pares

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.4. Guia de Cabos Frontal, fechado

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.5. Guia de Cabos Traseiro

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.6. Trava Path Panel

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.7. Guia de Cabos Vertical, fechado

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.8. Guia de Cabos Superior, fechado

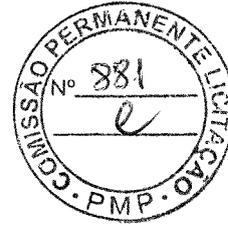
Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- CABOS EM PAR TRANÇADOS

22.9. Cabo UTP Categoria 5e

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.10. Cabo CCI - 5 Pares



Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.11. Cabo coaxial

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- CABOS DE CONEXÃO

22.12. Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 1,50 metros

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.13. Cabos de conexões – Patch cord 110 / RJ-45 1 par -1,50m

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.14. Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 em 1 ponta - 1,50 metros

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.15. Cabos de conexões – Patch Cord ultra flexível com RJ 45 nas 2 pontas - 3,0 metros

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- TOMADAS

22.16. Tomada modular RJ-45 Categoria 6

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.17. Conector de TV Tipo F (Coaxial)

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

- CAIXAS E ACESSÓRIOS

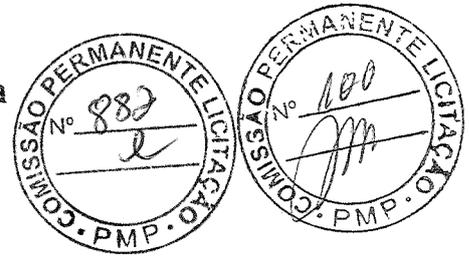
22.18. Caixa subterrânea em alvenaria, tipo R1,60x35x50cm, com tampão em ferro fundido, conforme detalhe de projeto

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.19. Caixa de passagem em alvenaria 20x20 com tampa de ferro fundido

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.20. Caixa de passagem de piso 15x15 com tampa metálica parafusada



Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.21. Caixa de passagem DG - nº 2 20x20x12cm em chapa metálica

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.22. Caixa de passagem em alvenaria 30x30x12 com tampa de ferro fundido

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

• **ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS**

22.23. Eletroduto Ferro Galvanizado , Ø 1 1/4", inclusive curvas

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.24. Eletrocalha lisa com tampa 100 x 50 mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.25. Curva horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.26. Curva vertical para eletrocalha 100 x 50 mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.27. Tê horizontal para eletrocalha 100 x 50 mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.28. Fechamento para eletrocalha 100 x 50 mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

22.29. Flange para eletrocalha 100 x 50 mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

23. SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA

23.1. Motor Axial de parede Qmin 3.000m³/h P= 1/3 CV com proteção em Aço Inox

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

23.2. Coifa de Centro em Aço Inox de 1400x900x450

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

Handwritten mark



23.3. Suporte metálico para fixação dos dutos e coifa, conforme projeto e especificação

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

23.4. Expansão metálica 40x19,5cm, conforme projeto e especificação

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

23.5. Comando Elétrico

Deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

24. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

24.1. Pára-raios tipo Franklin em aço inox 3 pontas em haste de 3 m. x 1.1/2" tipo simples

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

24.2. Vergalhão CA - 25 # 10 mm²

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

24.3. Conector mini-gar em bronze estanhado Tel-583

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

24.4. Isolador simples com chapa de encosto h=100 mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

24.5. Isolador simples para quinas 90° com chapa de encosto h=100 mm

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

24.6. Caixa de equalização de potências 200x200mm em aço com barramento Excessura 6 mm

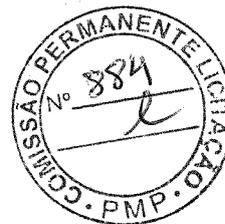
Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

24.7. Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00m.

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

24.8. Cordoalha de cobre nu 16 mm²

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.



24.9. Cordoalha de cobre nu 35 mm²

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

24.10. Cordoalha de cobre nu 50 mm²

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

24.11. Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de aço galvanizado, conforme detalhe no projeto

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

24.12. Conector de bronze para haste de 5/8" e cabo de 50 mm²

Deverá ser instalado de acordo com projeto elétrico.

25. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

25.1. Conjunto de mastros para bandeiras em tubo ferro galvanizado telescópico (alt= 7m (3mx2" + 4mx1 1/2"))

O conjunto de mastros deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.

25.2. Bancada em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto

A bancada em granito deverá ser instalada de acordo com projeto arquitetônico.

25.3. Prateleira, banco e acabamentos em granito cinza andorinha - espessura 2cm, conforme projeto

A prateleira, banco e acabamentos em granito deverão ser instalados de acordo com projeto arquitetônico.

25.4. Prateleiras e escaninhos em mdf

As prateleiras e escaninhos deverão ser instalados de acordo com projeto arquitetônico.

25.5. Bancos de concreto da administração

Os bancos de concreto deverão ser instalados de acordo com projeto arquitetônico.

25.6. Bancos de concreto do pátio

Os bancos de concreto deverão ser instalados de acordo com projeto arquitetônico.

25.7. Peitoril em granito cinza, largura=17,00cm espessura variável e pingadeira

O peitoril em granito deverá ser instalado de acordo com projeto arquitetônico.



26. SERVIÇOS FINAIS

26.1. Limpeza final da obra

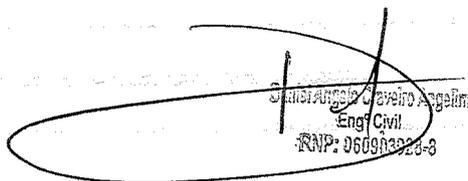
1. Será removido todo o entulho da obra, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
2. As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo;
3. Haverá particular cuidado em remover-se de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, dos azulejos e de outros materiais;
4. Todas as manchas e salpicos de tinta e vernizes serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias;
5. Será procedida cuidadosamente verificação da parte de FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

27. DISPOSIÇÕES FINAIS

Qualquer serviço ou item que não esteja incluído nesta especificação, passa a ser considerado como item a ser incluso ou incluso em algum sub item de composição de custos, para os devidos esclarecimentos. **Qualquer dúvida quanto inclusão ou execução de item em planilha orçamentária, deverá ser consultada a princípio o profissional responsável por esta especificação e/ou orçamento desta obra.**

27.1. Sub Empreiteira

Qualquer dúvida quanto a inclusão ou execução de item em planilha orçamentária deverá o representante de a empreiteira comunicar à comissão de Fiscalização do Contrato, para posteriores deliberações em consonância com o autor do projeto e do orçamento.


Manoel Augusto de Azevedo Aguiar
Eng Civil
RNP: 960903920-8