



12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias tem o objetivo de coletar águas pluviais, distribuir água potável e destinar corretamente o esgoto sanitário. Para atender a esta finalidade, as instalações deverão ser executadas de acordo com projeto específico.

Devem ser instalados sempre materiais de 1ª linha ou com igual equivalência, desde que aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

As canalizações não embutidas nas alvenarias e estrutura deverão ser pintadas de acordo com sua finalidade:

- i. Verde para águas potáveis,
- ii. Vermelho para incêndio,
- iii. Preta para esgoto, e
- iv. Marrom para águas pluviais

a. Instalação de Água Fria

Devem seguir as especificações definidas em Projeto Hidrossanitário de Água Fria. O projeto e a execução devem seguir as normas ABNT pertinentes ao assunto, em especial:

- NBR 5626, instalação predial de água fria;
- NBR 5648, sistemas prediais de água fria.

Os tubos e conexões de PVC, para água e esgoto, serão de fabricação TIGRE, FORTILIT ou equivalente, soldáveis e isentos de impurezas, bem como conexões.

Na execução da tubulação de PVC, as partes soldadas deverão ser limpas com solução limpadora própria para este fim.

Os tubos de ponta e bolsa serão assentados com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

Foi previsto bancadas para os lavatórios e pisa de cozinha sendo que ambos devem ter espessura mínima de 2,0cm, bordas retas com rodapié com largura mínima de 15,00cm, somente aquelas encostadas junto as paredes e espelho, vista frontal, com largura mínima de 7,0cm. O granito será selecionado, não devendo apresentar manchas defeitos. Toda a calafetação da pedra deverá ser feita com massa plástica. Os suportes para a instalação das bancadas será feito em ferro "T"-1/8"x'./4". A pedra deve ser cinza ou verde Ubatuba de acordo com o material disponível no mercado ou conforme recomendação da FISCALIZAÇÃO.

Todas as peças, metais, louças e acessórios a serem instalados devem seguir as normas e recomendações do fabricante no momento da instalação e levadas ao conhecimento da FISCALIZAÇÃO para verificação da qualidade do material.

Foi previsto um reservatório de água com capacidade para 5.000L.

Foi previsto também um pressurizador para sistema o hidráulico com vazão de 2,2 a 45 L/Min.

As bancadas de pia e lavatórios contemplam torneiras, cubas, sifão, válvulas e suporte de fixação. A pedra prevista é granito cinza ou verde Ubatuba ou ainda conforme aprovação da fiscalização.

b. Instalações de Esgoto

Devem seguir as especificações definidas em Projeto Hidrossanitário de Esgoto. O projeto e a execução devem seguir as normas ABNT pertinentes ao assunto, em especial a:

- NBR 8160, sistemas prediais de esgoto sanitário;
- NBR 5688, tubos e conexões de PVC.

Os tubos e conexões de PVC, para água e esgoto, serão de fabricação TIGRE, FORTILIT ou equivalente, soldáveis e isentos de impurezas, bem como conexões.

Na execução da tubulação de PVC, as partes soldadas deverão ser limpas com solução limpadora própria para este fim.



Os tubos de ponta e bolsa serão assentados com as bolsas voltadas para montante, isto é, em sentido oposto ao do escoamento.

Foi previsto um tanque séptico retangular com dimensões de 1,10mx2,2mx1,45m para atender a demanda projetada em conformidade com o projeto sanitário.

c. Instalações de Água Pluvial

Devem seguir as especificações definidas em Projeto Hidrossanitário de Águas Pluviais. O projeto e a execução devem seguir as normas ABNT pertinentes ao assunto, em especial a NBR 10844, instalações prediais de águas pluviais.

Os caimentos das canalizações de água pluvial serão no mínimo de 2% para tubos de 100mm

Antes do revestimento e pintura, todas as canalizações deverão ser testadas, a fim de se constatar possíveis vazamentos;

As caixas de areia para captação de águas pluviais serão de alvenaria de 1/2 vez, assentadas na argamassa de cimento e areia traço 1:3, retangulares nas dimensões indicadas no projeto. Estas serão revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, queimado a colher e provido de tampa de concreto com grelha de ferro chato de 30 x 30cm e porta grelha.

13. INSTALAÇÕES ESPECIAIS

Foram considerados os itens necessários para atender o Projeto de Incêndio da Edificação, considerando a proteção por extintores de incêndio, a sinalização de emergência, as saídas de emergência, a iluminação de emergência e a execução de central de gás, em atendimento as especificações de projeto.

O projeto de incêndio deve seguir as Normas Técnicas – NT especificadas pelo Corpo de Bombeiros e as normas ABNT NBR, de acordo com o assunto pertinente.

Os extintores serão um do tipo pó químico BC 12kg com carga extintora 20BC e dois do tipo pó químico ABC 12kg com carga extintora de 2A:20BC. Estes deverão estar sinalizados com placas de sinalização de equipamento.

As placas de sinalização de segurança contra incêndio devem ser fotoluminescentes, em material PVC, com 2mm de espessura. As dimensões devem seguir as recomendadas em NBR.

A Central de Gás será executada em alvenaria, com 70 x 80 cm, grades de ferro barra chata, apropriado para armazenar botijão do tipo cilindro P13, capacidade 13kg/und. Esta deverá estar sinalizada com as devidas placas de alerta e proibição.

A iluminação de emergência será feita por luminária com duas lâmpadas fluorescentes de 9W e blocos de autonomia de 1 hora.

14. ALVENARIA E DIVISÓRIAS

a. ALVENARIA

As alvenarias serão de um modo geral, executadas em tijolos cerâmicos furados com dimensões de 19x19x39cm ou similares conforme material disponível na região. A elevação será em 1/2 vez, com espessura de mínima de 9 cm e assentado com argamassa no traço de 1:2:8 com mínimo de 08 (oito) furos, resistência mínima de 1,00 Mpa e com espessura final conforme o projeto determinado pelo projetista.

b. TIJOLOS

Os tijolos deverão se de barro especial, bem cozido, leve, duro e sonoro e não vitrificados, conforme normas especificadas para o tipo de material.



Para o assentamento dos tijolos cerâmicos, bem como para o revestimento, será utilizada argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal: areia) em volume, sendo que a mistura de cal e areia deverá descansar por pelo menos 24 horas, antes da adição do cimento.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. Para o alinhamento vertical da alvenaria - prumada - será utilizado o prumo de pedreiro.

Se for verificado que os tijolos não possuem resistência adequada, a fiscalização poderá requerer a substituição de todo o lote.

c. ARGAMASA

O preparo de argamassas deverá ser executado mecanicamente devendo durar, no mínimo, 90 segundos a partir do momento em que todos os elementos forem lançados na betoneira.

Deverão ser preparadas às quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços para o uso diário, não podendo ser empregada argamassa endurecida antes do início do seu uso. Não poderá ser usada argamassa retirada ou caída das alvenarias.

d. AREIA

A areia usada na argamassa deverá ser quartzosa, isenta de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, etc.

e. CIMENTO

O cimento a ser adicionado não deverá apresentar sinais de empedramento. A cal deverá ser comprada ensacada, já hidratada de fábrica. Não é permitido o uso de saibro.

f. ACUNHAMENTO

As alvenarias deverão ser interrompidas antes do elemento estrutural superior correspondente. Este espaço, não superior a 3,0cm, deverá ser preenchido após 7 dias, com argamassa aditivada com expansor, de modo a garantir o perfeito travamento entre a alvenaria e a estrutura. O traço será 1:4 (cimento/areia média lavada) e aditivo expansor na quantidade recomendada pelo fabricante e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

g. AMARRAÇÃO

Os panos de alvenaria deverão ser "amarrados" aos pilares, através da utilização de ferros de 6,30 mm (recomendado, porém podendo usar bitola inferior conforme orientação da FISCALIZAÇÃO) com 50 cm de comprimento, chumbados nos pilares, a cada 40 cm, quando da concretagem dos mesmos chamados popularmente como "bigodes".

h. PANOS DE ALVENARIA

Os panos de alvenaria não poderão ter comprimento superior a 5,0m. Quando isso acontecer, serão embutidos pilaretes de concreto armado, preferencialmente no vão central apoiados em vigas e no caso de baldrames elevados até uma estaca com diâmetro que garanta cobertura de toda a seção do pilar.

i. PAINEL DIVISÓRIO

Foi previsto divisórias em granito cinza polido com espessura de 3cm e assentado com argamassa colante nos ambientes dos chuveiros, dos mictórios e dos vasos sanitários. A pedra usada poderá ser usada também na cor verde Ubatuba de acordo com o material disponível no mercado ou conforme recomendação da FISCALIZAÇÃO.



j. MURO ALVENARIA

Nos locais indicados no Projeto de Arquitetura, a obra será fechada com muros em alvenaria, na altura de 2,50m, com vigas na parte inferior e superior com cobertura de revestimento em chapisco grosso e pintura com tinta látex acrílico branco na face interna e externa.

O muro da fachada pela Avenida Goiás e Avenida José Porfírio Nogueira terá um gradil com 1,00m de altura na parte superior. Este gradil é fixo e similar a estrutura do portão de correr de entrada de veículos e portão de pedestres.

Este gradil receberá pintura esmalte na cor vermelha semelhante as cores dos portões ou será definida conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

O muro na lateral direita e pelos fundos deve ser em alvenaria até a altura de 2,50m sem o gradil. O muro do lado direito não foi previsto em orçamento, haja visto que está em construção e não será necessário a execução deste lado, apenas pintura em uma de suas faces.

15. IMPERMEABILIZAÇÃO

a. ESTRUTURA ENTERRADAS

A impermeabilização das estruturas enterradas, baldrame especificamente, deve ser efetuada com tinta asfáltica impermeabilizante com aplicação de duas demãos. A viga baldrame deve ser coberta até 50% de cada face lateral e toda a parte superior da peça estrutural.

A CONTRATADA poderá aplicar outro material equivalente somente com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

b. PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE

Após a regularização do lastro dos banheiros deve ser aplicado a proteção mecânica de modo suficiente para conter toda e qualquer infiltração do ambiente antes do assentamento cerâmico, respeitando o especificado do material aplicado e, somente após a cura da proteção, poderá ser assentado a cerâmica no piso.

A proteção deverá ser feita por argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura de 2cm e adição de camada separadora de filme de polietileno 20 a 25 Micra.

16. ESTRUTURA METÁLICA

A cobertura da garagem operacional será em estrutura metálica e deverá seguir as especificações de Projeto de Estruturas Metálicas. O projeto e a execução são definidos pelas normas da ABNT pertinente ao assunto, especialmente:

- NBR-8800, projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- NBR-12775, estruturas de aço, estruturas mistas, coberturas e fechamentos de aço.

O projetista adotou estrutura metálica para tesouras, terças e ligações detalhas nas pranchas “1 até 6” conforme “PROJETO ESTRUTURA METÁLICA”. A execução também está prevista atendendo a orientação do primeiro parágrafo do item “3-ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO”, que prevê estrutura metálica para a garagem operacional incluída na “ALA B”.

A estrutura para apoio da cobertura será em treliças metálicas sob terças definidas em projeto. As peças metálicas deveram ser protegidas com óxido de zinco de boa qualidade e pintura esmalte na cor vermelha ou conforme definição especificada pela FISCALIZAÇÃO no mínimo duas demãos até o cobrimento total do fundo.

Toda a estrutura deverá ser substituída para colocação de telha fibrocimento, incluindo tesoura e todas as ferragens para instalação.



As peças deverão ser armazenadas em lugares cobertos, longe do alcance de quaisquer produtos químicos.

O responsável pela obra deverá informar ao responsável pela fiscalização o momento que as peças estarão prontas para ser içadas. Neste momento o fiscal irá conferir se as peças usadas atendem ao projeto, autorizando ou não a montagem.

Após a montagem deverão ser pintadas as regiões não pintadas.

A FISCALIZAÇÃO irá proceder à conferência da nota fiscal do produto para garantir que o aço empregado é o ASTM-A36. Caso esta informação não seja dada na nota fiscal, deverá ser substituída por uma declaração do fornecedor atestando o aço empregado.

17. ESTRUTURA DE MADEIRA

O projetista adotou madeiramento para tesouras ou meia tesoura e terças em madeira de boa qualidade e seca e a execução em atendimento ao primeiro parágrafo do item “3-ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO”. Sendo assim foi previsto estrutura em madeiras para as “ALAS “A e C”.

A estrutura para apoio da cobertura será em vigotas de madeira conforme planilha orçamentária ou mediante autorização da FISCALIZAÇÃO podendo optar por perfis metálicos (tipos enrijecidos de 100x50 fechados) sem causar prejuízos ou acréscimo de valor. Caso seja feita opção por perfis metálicos deverão ser protegidos com óxido de zinco de qualidade, em no mínimo duas demãos.

Toda a estrutura deverá ser coberta por telha fibrocimento, incluindo e as ferragens para instalação, que deverá ser parafusada ou com auxílio de ganchos com rosca fixados apertados através de arruela, porca e dispositivo em PVC para fechamento de orifícios de abertura com intuito de vedar infiltrações de água de chuva.

18. COBERTURA

a. TELHAS

As telhas a serem utilizadas serão de fibrocimento, tipo ondulada espessura 6 mm (ou superior) e telha termoacústica com espessura de 30mm, ambas atendendo às normas pertinentes da ABNT.

As ALA “A e C” receberão telhas em fibrocimento e a “ALA B” (garagem operacional) receberá telha termoacústica.

A montagem da cobertura (tamanhos das telhas e inclinações) deverá obedecer às orientações do fabricante e especificações de projeto.

Os cortes nas áreas de sobreposição, se necessário, deverão ser executados de acordo com as recomendações do fabricante.

O recobrimento lateral das telhas deverá ser conforme indicações do fabricante, não sendo aceito recobrimento inferior, mesmo com a utilização de cordão de vedação.

As telhas deverão ser fixadas com parafusos e arruelas de vedação, conforme indicação do fabricante.

Após conclusão dos serviços a FISCALIZAÇÃO poderá exigir a seu critério, testes de estanqueidade da cobertura ou de seus elementos individualmente.

Deverão ser tomadas precauções nos trabalhos a serem executados na cobertura após a execução da mesma, pois não serão admitidas telhas ou quaisquer outras peças trincadas ou quebradas no recebimento da obra.



b. CALHAS

As calhas deverão ser executadas em chapa galvanizada n.º 24 dobrada mecanicamente, nos locais específicos demarcados em projeto. Deverá ser obedecida a inclinação mínima de 1% para as calhas no intuito de garantir o escoamento superficial das águas.

c. RUFOS

Serão em chapa galvanizada nº24, dobrada mecanicamente, afixadas nos locais onde a cobertura encostar-se à parede, conforme descrito em projeto.

d. CUMEEIRA

Fornecimento e instalação de cumeeira para telhas termoacústica em matéria de galvanizado conforme orientação do fabricante.

19. ESQUADRIAS DE MADEIRAS

As esquadrias de madeira foram orçadas no SINAPI através de kits conforme planilha orçamentária. Estes kits são específicos para cada tipo de porta a ser usado na obra conforme especificado em projeto, contemplando o batente, a fixação, a folha de porta, as dobradiças, os parafusos e a mão de obra para fixação.

Serão recusadas peças com sinais de empeno, descolamento, rachaduras ou defeitos que comprometam sua finalidade e funcionalidade. Serão utilizadas sempre madeiras de boa qualidade. Caberá à CONTRATADA responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias e pelo perfeito funcionamento destas.

As aberturas nas esquadrias para colocação de ferragens deverão ter dimensões exatamente iguais às das peças a serem instaladas.

Os portais e alisares serão em madeira maciça lisa de boa qualidade, sendo que os portais deverão ter a largura da parede acabada, e deverão ser assentados alisares nas dimensões conforme projeto de arquitetura em ambos os lados.

As folhas de portas serão do tipo liso em madeira semioca de boa qualidade, com espessura mínima de 35 mm.

A pintura será do tipo verniz de cor mais clara podendo ser acordado com a FISCALIZAÇÃO e CONTRATADA outra situação de acabamento desde que não comprometa a qualidade e custo.

As portas de madeira de abrir 60 x 200 cm deve ser instaladas nos boxes dos chuveiros e dos vasos sanitário, conforme orientação da FISCALIZAÇÃO em comum acordo com a CONTRATADA.

20. ESQUADRIAS METÁLICAS

As esquadrias deverão ser de 1ª Linha ou de qualidade compatíveis, sendo que os acessórios, guarnições, fechos, puxadores, estampos e complementos deverão obedecer às especificações do fabricante, acompanhando a linha das esquadrias especificadas. Os projetos e detalhes construtivos deverão estar de acordo com as normas da ABNT e submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO antes de serem executados.

As janelas devem estar com os vidros afixados para recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os vãos envidraçados, expostos a intempéries, serão submetidos à prova de estanqueidade, através de jato d'água com pressão e só depois de corrigidas possíveis infiltrações, os serviços serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

O portão de entrada de veículo do tipo de correr será formado de gradil afixado por barra de ferro chata ¾"x1/8", no sentido horizontal, e na vertical espaçados a cada 10cm com perfilados perfurados 19x38mm ou ainda podendo ser aplicado metalon com dimensões 40x30mm, conforme acordado



entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA, atendendo aos custos previsto para confecção sem causar danos aos mesmos.

O portão de entrada de pedestre de abrir será chumbado em colunas de concreto seguindo as mesmas especificações do portão de entrada de veículos.

O Gradil fixo será colocado como complementação ao muro da fachada pela Avenida Goiás e Avenida José Porfírio Nogueira e deverá seguir o mesmo padrão especificado para o portão de entrada de veículos e entrada de pedestres.

As esquadrias deverão vir calafetadas da indústria com massa plástica nas junções dos metalons de requadros e nos locais onde se fizer necessário, a fim de evitar possíveis infiltrações.

Os quadros fixos ou móveis serão esquadrejados e laminados de modo a desaparecerem rebarbas e saliências da solda.

Todos os furos necessários serão, exclusivamente, feitos com auxílio de furadeiras ou máquinas de furar.

Cabe à CONTRATADA elaborar, quando necessário e com base no projeto, detalhes de execução, a serem submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

As superfícies metálicas virão da fábrica com pintura antiferrugem de boa procedência e aderência, em duas demãos, do tipo óxido de zinco da marca Zincotex ou similar. A final da instalação deve ser feita a pintura também em esmalte sintético na cor vermelha conforme especificação padrão do Corpo de Bombeiros do Estado de Goiás.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade quanto ao prumo e ao nível das esquadrias metálicas, bem como ao encaixe perfeito no vão e o perfeito funcionamento e estanqueidade das portas e janelas.

Toda a esquadria metálica deverá ser entregue ou confeccionada em com pintura de proteção de óxido de zinco e ao concluir os serviços de instalação fazer pintura de acabamento na cor a vermelha ou cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

Os vidros das janelas em alumínio já estão inclusos nas composições das esquadrias, sendo vidro liso comum transparente com espessura mínima de 4,00mm ou superior.

O vidro temperado incolor de espessura 10mm está previsto na porta em vidro do ambiente da convivência.

Correrá por conta da contratada todos os acessórios e ferragens necessários à fixação dos vidros na alvenaria, gesso acartonado, moldura de madeira, ou outro elemento, com o devido cuidado de deixá-los alinhados e nivelados, devendo sempre seguir a padronização existente.

Alertamos para que, antes da produção (corte) do material, todas as medidas deverão ser conferidas no local do serviço, e no caso de divergências que interfiram na sua execução, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada.

Os entulhos provenientes da instalação deverão ser imediatamente removidos aos locais direcionados pela FISCALIZAÇÃO. Mantendo o ambiente sempre limpo para uso.

A medição será por metro quadrado de vidro instalado.

21. REVESTIMENTOS DE PAREDES

a. CHAPISCO

Todas as áreas internas e externas deverão ser chapiscadas e rebocadas ou emboçadas, quando for o caso.

Todas as superfícies de alvenaria e peças estruturais deverão ser chapiscadas com argamassa traço 1:3 (cimento: areia média). Estas superfícies deverão ser limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber aplicação deste tipo de revestimento.

O chapisco deverá ser umedecido antes da aplicação do reboco ou emboço.



b. EMBOÇO/MASSA ÚNICA

As argamassas serão preparadas de acordo com este caderno.

O reboco ou emboço só serão iniciados após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapisco, e depois de embutidas todas as canalizações que por elas devam passar.

A argamassa utilizada para o reboco interno e para o emboço (área onde será assentada cerâmica) terá traço 1:2: 8 em volume (cimento: cal hidratada: areia média). A espessura dos mesmos não deverá ultrapassar 2,0cm. Caso a espessura final do reboco/emboço ultrapasse 2,0cm, este revestimento deverá ser executado em camadas de 2,0cm de espessura, aguardando o término da pega da argamassa para aplicação da camada posterior.

Haverá obediência ao prumo, esquadro, desempenamento das superfícies e perfeito alinhamento de encontro entre as paredes e tetos e entre paredes adjacentes.

É exigível a utilização de régua desempenadeiras de alumínio em bom estado para sarrafear à argamassa do reboco, para posteriormente ser executado o desempenho do paramento com uso de desempenadeira de madeira e posterior aplicação de feltro dando acabamento camurçado, para receber emassamento e pintura.

O emboço deverá ter acabamento apenas sarrafeado para recebimento do revestimento cerâmico com argamassa de cimento-cola.

Na junção da alvenaria com os elementos estruturais (vigas e pilares) deverá ser colocada tela de estuque d=2", com trespasse mínimo de 15cm para cada lado da junção, de ambos os lados da alvenaria, para evitar o aparecimento de trincas no revestimento.

c. CERÂMICA

Os componentes cerâmicos serão abundantemente molhados antes de sua colocação.

O assentamento dos componentes cerâmicos será executado com juntas de amarração. Estas deverão ter no máximo 10 mm.

As peças com dimensões de 25x35cm ou conforme recomendação da FISCALIZAÇÃO, serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. Para o alinhamento vertical da cerâmica deverá fazer o “molde” com as dimensões da própria peça cerâmica e devesa conferir com auxílio de régua de alumínio ou outra ferramenta com faces perfeitamente definidas e alinhadas ou ainda com o prumo de pedreiro.

Nos locais indicados no projeto de arquitetura serão assentadas cerâmica de 1ª qualidade, com acabamento brilhante. Nas áreas molhadas, como os Sanitários e parede da Sala de Convivência serão aplicadas do piso até a altura total da parede, em junta prumo sobre emboço com argamassa de cimento/cola, na cor branca de espessura 3mm ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

O rejunte na cerâmica será na cor branco ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.

O assentamento das cerâmicas será feito de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos de uma peça em relação à outra. Serão substituídas quaisquer peças que, por percussão, demonstrem não estar perfeitamente fixadas.

O rejuntamento das cerâmicas será executado 72 horas após seu assentamento.

Os rodapés serão executados em granitina, exceto nas áreas que receberão a cerâmica nas paredes.

d. REVESTIMENTO EM ALUMÍNIO COMPOSTO

A estrutura de fechamento da ALA “B” – Garagem Operacional tanto na fachada frontal como na fachada traseira, conforme Projeto de Arquitetura, deverá ser executada em revestimento metálico de alumínio composto, espessura de 4 mm, na cor vermelho escuro, contendo estrutura metálica auxiliar em perfil de viga “u” com 2” ou outro padrão estabelecido em comum acordo da CONTRATADA com a FISCALIZAÇÃO.



22. FORROS

Não foi previsto laje em todos os ambientes internos, somente nos bordos da “ALA A e C”. Nestas áreas, o teto deverá ser chapiscado, rebocado e emassado para recebimento de pintura acrílica na cor branco neve.

A execução estrutural da laje foi dimensionada conforme projeto de estrutura em concreto e deve seguir rigorosamente o especificado.

Nos ambientes internos da “ALA A e C” foi previsto forro em placa de gesso que deve ser emassada e pintada com tinta PVA na cor branco neve.

O forro é constituído por placas sem tratamento acústico, suspensas por arame galvanizado ou por tirantes metálicos rígidos. As placas serão nervuradas, cruzadas no anverso para reforço. Na lateral haverá recorte para encaixe macho e fêmea.

As placas possuem dimensões de 600 x 600mm (outras dimensões podem ser produzidas dependendo de consulta ao fabricante). A espessura da placa é de 12 mm e da borda de 30 mm.

Serão dilatados, se necessário, no meio através de perfis de alumínio e nas extremidades solto das paredes através de tabica.

A sustentação será feita por tirantes de arame galvanizado fixados à laje por pinos projetados com carga explosiva, os pinos de fixação serão do tipo “sistema de fixação à pólvora” não destrutivo ou ganchos com rosca, não devendo ser usado em materiais excessivamente duros ou quebradiços, tais como tijolos furados, telhas, aço temperado, mármore e granito.

A estrutura de sustentação de apoio aceita pela GOINFRA deverá ser metálica, feita com metalon 30x30, chapa 20 (0,90mm), em vãos inferiores a 2,0m, para vãos superiores recomenda-se perfis de 70x30mm chapa 20 (0,90mm), soldando as partes entre si e nela deverá ser aplicada pintura anticorrosiva de no mínimo 25 microns de espessura medidos em película seca, presos à estrutura de sustentação das telhas.

23. REVESTIMENTO DE PISO

a. LASTRO DE CONCRETO E REGULARIZAÇÃO

Toda a área interna das “ALAS A e C” deverá ser regularizada com execução de lastro de concreto magro com espessura de 3mm nas áreas molhadas (sanitários) e de 5mm nas demais áreas internas.

b. PISO GRANILITE (MARMORITE OU GRANITINA)

Todas as áreas internas das “ALAS A e C” deverão receber piso em granitina, exceto os ambientes dos banheiros que devem ser de piso cerâmico.

A granitina deve ter espessura mínima de 8mm, incluso juntas de dilatação plásticas, serão utilizadas peças perfeitamente aparelhadas, com dimensões corretas, fazer visíveis rigorosamente planas, arestas vivas e em esquadro, sem falhas e fendas.

Deverá ser feita a limpeza de todas as impurezas da superfície, tanto do piso cerâmico ou do lastro de concreto. A aplicação de argamassa de areia grossa lavada e cimento no traço 1x1, bastante homogênea, aplicado com vassourão para obter melhor aderência da regularização. Em seguida: execução de argamassa; cimento e areia grossa lavada, no traço 1x3. Colocação de juntas plásticas ou de latão para dilatação, formando quadros de acordo com o projeto – 1 x 1 m.

Após o polimento e limpeza de toda a poeira e manchas o piso deverá ser encerado com cera incolor a base de silicone, da Brillhotok, Cera Durol (fabricante Briosol), Hidrorepell Oleofugante (fabricante Manchester) ou equivalente, antes da liberação do tráfego para evitar que a sujeira impregne no piso.

Os serviços deverão ser executados por profissionais técnicos com capacidade comprovada, sendo que a Fiscalização deverá rejeitar todo e qualquer piso ou partes dele que não apresentarem



uniformidade de cor ou polimento.

A medição será por metro quadrado de granitina executado.

Os rodapés em granitina devem seguir o mesmo padrão do revestimento com largura mínima de 15 cm.

c. PISO CERÂMICO

Revestimento cerâmico para piso maior ou igual PEI-4 com contrapiso de dimensões 45 x 45 cm, em ambientes de área úmida podendo ser alteradas em comum acordo entre a CONTRATADA e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

Será aplicado o revestimento cerâmico, esmaltada, padrão alto, fixado com argamassa ou cimento colante em pó AC II e rejunte, de acordo com as especificações técnicas e condições encontradas no local e em conformidade com os serviços orçados.

Quando necessário, será utilizado o equipamento de corte de cerâmicas com auxílio do disco diamantado e demais peças. Manter o ambiente sempre limpo.

A medição será por metro quadrado de cerâmica aplicada.

Os rodapés em cerâmica devem seguir o mesmo padrão do revestimento cerâmico e do mesmo lote de peças com largura mínima de 15 cm.

d. SOLEIRA E PEITORIL

Todas as janelas deverão receber peitoril em granito ou mármore branco podendo também em comum acordo entre a CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO.

As soleiras devem ser de granito na cor cinza ou verde Ubatuba, conforme material aplicado nas divisórias e bancadas para manter a similaridade e qualidades.

O peitoril deve estender pelo menos um centímetro para cada face da alvenaria para servir de pingadeira e evitar escoamento diretamente na parede interna e externa.

O vão de porta deve receber soleira, principalmente, nas entradas de ambientes que os revestimentos de pisos são de materiais diferentes a exemplo dos ambientes de área molhada e os outros ambientes internos.

Os quantitativos de soleiras e peitoril devem seguir os levantamentos estimados do memorial de cálculo e o projeto de arquitetura.

e. PISO EM CONCRETO 25MPA

O piso em concreto 25 Mpa deve ser usado na garagem operacional com espessura mínima de 20 cm e com armação em tela soldada. Este piso deve ser usado também nas calçadas onde for coincidente com entradas de veículos e nas calçadas entre o muro e garagem operacional.

Sobre o solo deverá ser colocada lona plástica, contribuindo para a retenção da água necessária à hidratação do cimento. Deve se proceder o polimento na área interna da garagem operacional.

As placas armadas deverão possuir cobrimento garantido com o auxílio de espessadores presos à ferragem inferior e caranguejos para posicionamento da superior. Outra possibilidade de garantir a posição da ferragem negativa é a colocação de treliças previamente fabricadas e comercializadas para a execução de lajes.

Para a dilatação deverá ser adotado o sistema de concretagem total da faixa ou “panos” maiores e posterior corte das placas, no mesmo dia ou no dia seguinte, depois do concreto endurecido, formando quadros de aproximadamente 3,0x3,0m. O primeiro corte será para aliviar as tensões de retração, permitindo a evaporação da água sem que haja ruptura do piso.

Visando proporcionar uma adequada transferência de carga entre placas, deverão ser utilizadas barras de transferência de carga (obrigatoriamente de aço, lisas e retas) devidamente dimensionadas no projeto. Para permitir a movimentação da junta quando das futuras variações térmicas, terão uma de suas metades engraxada ou revestida com material capaz de impedir a aderência entre o aço e o concreto.



f. CALÇADAS E PASSEIOS

As calçadas de proteção devem ser executadas ao final da alvenaria externas das “ALAS A e C” com intuito de proteger a alvenaria e infiltrações. Este serviço está previsto concreto de 5 cm e espelho até 30 cm.

A calçada do logradouro público (passeio) está dividida em três faixas sendo a faixa de serviço com largura de 70cm destinado para colocação dos equipamentos e mobiliários públicos. A segunda faixa livre é em concreto destinada exclusivamente à circulação de pedestres com a colocação do piso tátil e largura de 1,49m em média. A terceira faixa denominada de faixa de acesso situada junto ao imóvel devendo ser preferencialmente permeável com o plantio de grama e largura de 70cm.

O passeio público deve ter espessura mínima de 6 cm em concreto moldado in loco usinado ou caso não disponível na região preparado manualmente. Esta calçada deve ser aplicada em local que não terá acesso de veículos.

24. FERRAGENS

As ferragens em geral das portas de madeira deverão obedecer ao modelo das portas previstas na composição dos “KIT’s” ou conforme aprovação da FISCALIZAÇÃO através de amostras, antes de sua colocação.

A colocação das ferragens será de modo a permitir o perfeito manuseio, sendo que a distribuição das mesmas será feita de forma a impedir a deformação das esquadrias.

A ferragem da porta de vidro será cromada com estrutura de correr com na parte superior e inferior, conforme necessidade para o bom funcionamento, e fechadura nº 520 ou conforme aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

a. FECHADURAS

As fechaduras internas devem ser padrão médio completa com acabamento tipo gorges ou similar, podendo ser chaves grande, máquina 40mm, maçaneta alavanca e espelho em metal cromado ou inox conforme aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

As fechaduras externas devem ser padrão médio completa com acabamento tipo gorges ou similar, chave pequena, máquina 50mm, maçaneta alavanca e espelho em metal cromado ou inox conforme aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

As portas dos banheiros receberão tarjeta do tipo livre/ocupado.

b. DOBRADIÇAS

As portas de madeira receberão mínimo três dobradiças referência 298, de ferro polido de ½”x3”, da marca LA FONTE ou equivalente.

c. BARRA PARA PORTADOR DE NECESSIDADES ESPECIAL

As barras devem ser instaladas no banheiro PNE e seguir rigorosamente as especificações da ABNT e os detalhes conforme indicado no projeto de arquitetura. Deverá ser instalados pelo menos duas barras metálicas com diâmetro de 1.1/2” ao lado e no fundo do vaso sanitário. De acordo com as especificações de acessibilidade descritas nas normas ABNT NBR.

25. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

a. PLANEJAMENTO

Foi previsto um encarregado de obras para administrar a execução dos serviços em todo o período da execução dos serviços sob a orientação do responsável técnico (RT), que responderá tecnicamente



por todos os serviços executados. O RT também será responsável para elaborar medições e acompanhar a FISCALIZAÇÃO da obra e estar presente nas vistorias de aferição de serviços a ser aferidos pelo representante da CAIXA ECONOMICA FEDERAL.

A CONTRATADA deverá planejar assessorar e controlar a obra para que seja concluída satisfatoriamente de acordo com o cronograma físico-financeiro, a contar da data de início da obra, a qual deverá ser comunicada por escrito a fiscalização por qualquer empecilho em dar continuidade à execução dos serviços.

b. INÍCIO

Iniciada a obra, deve a CONTRATADA executá-la contígua e regularmente dentro do cronograma estabelecido. Ocorrido ou verificada a possibilidade de qualquer atraso nas etapas programadas, pode a FISCALIZAÇÃO ordenar o aumento de pessoal e/ou do horário de trabalho, cabendo à CONTRATADA os ônus ou eventuais prejuízos daí decorrentes.

c. EXECUÇÃO

Para a perfeita execução e completo acabamento dos serviços referidos neste Caderno de Especificações, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessárias.

d. DIREÇÃO

A direção geral da obra ficará a cargo de um engenheiro responsável técnico da CONTRATADA, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, auxiliado por um Encarregado, a fim de atender a qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO e prestar todos os esclarecimentos sobre o andamento dos serviços.

e. DIÁRIO DE OBRA

O engenheiro da obra deverá manter devidamente preenchido e atualizado o Diário de Obra, devendo encaminhar juntamente com cada fatura uma via das folhas preenchidas no período correspondente ao cronograma proposto pela planilha orçamentária.

26. PINTURA

Naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante, todo o material a ser utilizado será de primeira linha da marca CORAL, RENNER, SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS ou SUMARÉ.

Será exigido o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta definidas no orçamento se referem a 1ª linha de uma das marcas especificadas. Não será permitida a coloração da tinta pelo uso de pigmento em bisnaga.

Todas as paredes internas, externas, platibandas ou blocos de concreto que serão pintadas, deverão ser seladas antes da pintura ou emassamento.

a. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES

Todas as paredes rebocadas internamente, exceto as paredes emboçadas para aplicação de cerâmica, depois da devida preparação com lixa e espátula, receberão uma aplicação de massa PVA, em no mínimo duas demãos ou tantas demãos quanto necessárias para um perfeito acabamento, livre de imperfeições, e em seguida pintadas com tinta acrílica PREMIUM em no mínimo duas demãos ou em quantas demãos forem necessárias, para um perfeito acabamento, aplicadas conforme orientação técnica do fabricante, sendo a cor branco gelo aplicada ou outra cor padrão do corpo de Bombeiros acordado entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO. Antes da aplicação da tinta acrílica deve ser



aplicada um fundo selador acrílico.

O muro que será construído ao redor da Unidade receberá apenas o chapisco comum e será realizada pintura látex acrílica na cor branco gelo ou outra cor padrão do corpo de Bombeiros acordado entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO, em no mínimo duas demãos ou em quantas demãos forem necessárias. A face interna do muro já existente em divisa com a Unidade receberá no mínimo duas demãos de pintura látex acrílica na cor branco gelo ou conforme definido pela FISCALIZAÇÃO.

b. PINTURA TEXTURIZADA ACRÍLICA

As paredes externas receberão tinta acrílica texturizada, aplicada conforme orientações técnicas do fabricante na cor branco gelo nas paredes externas, na cor amarelo nas platibandas e na cor vermelha no pórtico principal, ou outras cores padrão do Corpo de Bombeiros acordado entre a FISCALIZAÇÃO e CONTRATADA. Antes da aplicação da tinta acrílica texturizada deve ser aplicada um fundo selador acrílico para dar mais fechamento e aderência a textura.

c. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO

O forro de laje e de gesso receberão aplicação e lixamento de massa PVA com duas demão ou quantas ou tantas vezes necessárias para um perfeito acabamento.

O forro recebera uma pintura com tinta PVA, na cor branco neve ou outra cor padrão do corpo de Bombeiros acordado entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO, aplicado conforme orientações técnicas do fabricante.

d. PINTURA EM VERNIZ

Todas as esquadrias em madeira deverão receber o verniz em madeira, aplicado em no mínimo duas demãos e deve seguir as recomendações do fabricante para sua aplicação, podendo em comum acordo entre a CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO definir em aplicação primeiramente de uma seladora na cor natural da madeira. Todas as peças, portais, folhas de portas e alizares devem ser bem cobertas evitando bolhas e manchas.

e. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

Todas as esquadrias metálicas (portões, gradil, grelhas e outros) e estruturas metálica em ferro (estrutura da cobertura) ou peças em laminado e ou chapa metálica receberão pintura tipo óxido de zinco (zarcão) no processo de confecção e posteriormente cobertura com tinta alquídica de fundo e acabamento tipo esmalte sintético brilhante pulverizada sobre perfil metálico na cor vermelho ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

27. DIVERSOS

a. PLACA DE INAUGURAÇÃO

Em aço inoxidável escovado, deverá ser fornecida pela empreiteira, antes da inauguração da obra, com os dizeres e dimensões de 40x60cm fornecidos oportunamente pela Fiscalização e/ou Comissão Licitante.

b. LIMPEZA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de evitar danos aos materiais de acabamento.

Não serão aceitos respingos de tinta ou massa em quaisquer superfícies.

Os vidros serão perfeitamente limpos.



As ferragens e metais serão completamente polidos.

Os pisos deverão ser lavados e as sobras de rejunte e outros materiais retirados.

As louças serão lavadas com sabão.

Ao término dos serviços será removido todo o entulho da obra e armazenado em caçamba adequada, sendo cuidadosamente limpos os acessos por onde se transporte o entulho.

Toda a pintura deverá encontrar-se em perfeito estado de conservação e limpeza para o recebimento da obra.

c. PISO PODOTÁTIL

O piso em ladrilho (placas de piso tátil do tipo alerta e direcional) deve ser executado para manter a sinalização na calçada externa possibilitando o acesso de portadores de necessidades especiais a unidade do quartel e a circulação externa no passeio.

O serviço deve atender as especificações da norma NBR 9050/2015 e em conformidade ao plano diretor do município.

d. PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS

Foi previsto uma faixa de plantio de gramas entre o meio fio e a faixa de pedestre e outra faixa de plantio de grama entre a faixa de pedestre e o muro de fechamento da unidade do quartel pela Avenida Goiás e Avenida José Porfírio.

A faixa de serviço com largura de 70cm destinado para colocação dos equipamentos e mobiliários públicos e a faixa de acesso situada junto ao imóvel foi previsto o plantio de grama também com largura de 70cm.

e. LETRA CAIXA ALTA

Está previsto letra caixa a ser executado na fachada principal, pela Avenida Goiás. Esta letra caixa deve ser em chapa galvanizada e pintada nas cores padrões do Corpo de Bombeiros ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

f. ENTREGA /RECEBIMENTO DA OBRA

De acordo com o Capítulo XXIV do Caderno de Encargos da GOINFRA (antiga AGETOP).

CLAUDIO ALVES

DIAS:53337085172

Assinado de forma digital por

CLAUDIO ALVES

DIAS:53337085172

Dados: 2022.01.28 14:12:09

-03'00'

Claudio Alves Dias.

Divisão de Arquitetura, Engenharia e Manutenção - DAEM

CREA – GO 7858/D

ART 1020200070076



OBRA: Implantação de Unidade Bombeiro Militar no município de São Simão/GO
ENDEREÇO: Av. Goiás, Qd. 03, Lt. 01, Jardim Lago Azul, São Simão - GO
ÁREA: ÁREA CONSTRUIR 166,15 m² e ÁREA TERRENO 3.601,45m²
Nº OPERAÇÃO: 1062264-93

ENCARGOS SOCIAIS: Desonerado - Horista: 85,92% Mensalista: 49,08%
DATA BASE: SINAPI 12/2021 Goiás, SBC 12/2021 Goiânia, SICRO3 07/2021 Goiás, GOINFRA 10/2021 Goiás, CPOS 11/2021 São Paulo
BDI SERVIÇOS: 26,47%
Nº SICONV: 880055/2018

MEMORIAL DE CÁLCULO - UNIDADE BOMBEIRO MILITAR DE SÃO SIMÃO

0.0 LEVANTAMENTO GERAL DE PROJETOS

1.0 - PROJETOS DE AQUITETURA

1 -PRANCHA 1/2 -Escala 1:50: Planta Baixa Pav. Térreo, Cortes 1, 2 e 3, Fachada Frontal e Layout; >>> Ver Pranchas 1/2 e 2/2 Arquitetura

2 -PRANCHA 2/2 -Escala 1:50: Fachadas Laterais e Posterior, Planta de Cobertura, Perspectivas1 e 2, Planta de Situação;

LEVANTAMENTO GERAL DE QUADRO DE ÁREAS: 166,52 m² >> Área da unidade etapa única Lev. Muro: Perímetro:
Diferença Projeto x Levant.>> -0,37 Roçagem:

LEVANTAMENTO GERAL DE ÁREA DE INTERVENÇÃO:	166,15 m ²	>> Área da Unidade Bombeiro Militar - (ver projeto Arquitetura)	LEVANTAMENTO GERAL DE QUADRO DE ÁREAS:	166,52 m ²	>> Área da unidade etapa única	Lev. Muro: Perímetro:	Roçagem:	Frentes Obra	Compr.	Larg.	Área	166,52 m ²	100,00%
Total geral de área de intervenção =	166,15 m²	>> Área Meta Única - (ver projeto Arquitetura)	Total de área projeto =	166,5200 m²				Área ALA "A" >>	10,45 m	3,95 m	41,280 m ²	>> 41,640 m ²	>> 25,01%
Área Pavimentada =	0,00 m²	>> Área á pavimentar (ver projeto Arquitetura)	Total de área estacionamento =	0,0000 m²				Área ALA "B" >>	10,45 m	3,95 m	41,280 m ²	>> 41,280 m ²	>> 24,79%
Área Original do Terreno =	3435,30 m²	>> Área total do terreno	Área Permeavel =	3434,93 m²				Área ALA "C" >>	10,45 m	8,00 m	83,600 m ²	>> 83,600 m ²	>> 50,20%
								Área ALA "D" >>	0,00 m	0,00 m	3434,930 m ²	>> 3518,170 m ²	>>

OBS.: Orientações considerações neste orçamento para levantamento da memória de cálculo

- 1 - Foi considerado como Referência de elaboração de orçamento o normativo de "CRITÉRIOS DE NORMAS PARA ORÇAMENTO DE OBRAS CIVIS-GOINFRA " datado em novembro/2017 e os Sumários de Publicações do SINAPI. A planilha orçamentária teve como base a Tabela SINAPI 10/2020. Os itens não encontrados nestas tabelas foram usados serviços similares com adequação ou cotações de Mercado;
- 2 - Foi considerado o Nível "Zero" o platô aterrado para início das escavações da fundação. Não foi considerado movimentação de terra para execução do Platô, ou seja, a Prefeitura irá entregar o terreno destinado para execução da obra aterrado e compactado até o nível de 30 cm acima do meio fio;
- 3 - Foi considerado o Nível "Zero" especificado no projeto de Estruturas de concreto (prancha 2/5) como 30 cm acima do Nível do meio fio;
- 4 - Foi considerado também como a Viga Baldrame totalmente aterrada até o Nível "Zero" especificado no projeto de Estruturas de concreto (prancha 2/5).

2.0 - PROJETOS ESTRUTURAIS

- 1.-Prancha 1/6- LOCAÇÃO: Perspectiva 3D, Locação, sem escala;
- 2.-Prancha 2/6- FORMAS: ormas dos pavimento Térreo, Cobertura, Blocos e Cobertura garagem Operacional, Cortes AA, BB e CC;
- 3.-Prancha 3/6- TÉRREO: Detalhamento estrutural de sapatas, vigas e pilares do pavimento térreo, sem escala;
- 4-Prancha 4/6-COBERTURA BLOCOS: Detalhamento Estrutural de vigas e pilares do pavimento cobertura blocos, sem escala;
- 5-Prancha 5/6- LAJES: Detalhamento das Lajes do pavimento cobertura Blocos, Sem escala;
- 6-Prancha 6/6- COBERTURA GARAGEM OPERACIONAL: Perspectiva 3D, Locaçã, sem escala;

- 1.-Prancha 1/6- LOCAÇÃO:
- 2.-Prancha 2/6- FORMAS:
- 3.-Prancha 3/6- TÉRREO:
- 4-Prancha 4/6-COBERTURA BLOCOS:
- 5-Prancha 5/6- LAJES:
- 6-Prancha 6/6- COBERTURA GARAGEM OPERACIONAL:

2.1 - LEVANTAMENTO DE CONCRETO, FORMA E FERRAGEM DOS PROJETOS PROPOSTOS;

- 1.-Prancha 1/6- LOCAÇÃO: Perspectiva 3D, Locação, sem escala;
- 2.-Prancha 2/6- FORMAS: ormas dos pavimento Térreo, Cobertura, Blocos e Cobertura garagem Operacional, Cortes AA, BB e CC;
- 3.-Prancha 3/6- TÉRREO: Detalhamento estrutural de sapatas, vigas e pilares do pavimento térreo, sem escala;
- 3.1-Prancha 3/6- TÉRREO: Sapatas
- 3.2-Prancha 3/6- TÉRREO: vigas
- 3.3-Prancha 3/6- TÉRREO: Pilares
- 4-Prancha 4/6-COBERTURA BLOCOS: Detalhamento Estrutural de vigas e pilares do pavimento cobertura blocos, sem escala;
- 4.1-Prancha 4/6- Vigas;
- 4.2-Prancha 4/6- Pilares;
- 5-Prancha 5/6- LAJES: Detalhamento das Lajes do pavimento cobertura Blocos, Sem escala;
- 6-Prancha 6/6- COBERTURA GARAGEM OPERACIONAL: Perspectiva 3D, Locaçã, sem escala;

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. 98525 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018

Área de limpeza	Área de Projeção			
Área ALA "A" >>	41,64 m ²	>> Ala "A" (Aloj. Fem., Sanitário Fem., Administração e Convivência)	3601,45 m ²	>> Área do terreno
Área ALA "B" >>	83,60 m ²	>> ALA "B" (Garagem Operacional)	812,08 m ²	>> Área repassada pelo projetista Arquitetura
Área ALA "C" >>	41,28 m ²	>> ALA "C" (Almoxarifado, Sanit. Masc., Aloj. Masc. E COB.)	166,52 m ²	>> Área construída
Área ALA "D" >>	645,56 m ²	>> ALA "D" (Muro, Calçada externa) OBS.: Não foi feito a roçagem de toda a área de 3.601,45m ² . Foi considerado somente a área a construir e área de calçada		
Total de área projeto Padrão =	812,08 m²	OBS.: Será feito uma simples limpeza mecânica do terreno devido a pequenos plantas rasteiras.		

1.1.2.	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016					
		ALA "A"	ALA "B"	ALA "C"	ALA "D"	Área estimada de escritório	
	Área de escritório 2,x3m	0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 6,00 m ²	>>> 6,00 m ² >> Ver previsão para execução da obra	
	Total de área =	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	6,00 m²	>>> 6,00 m²	

1.1.3.	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016					
		ALA "A"	ALA "B"	ALA "C"	ALA "D"	Área estimada de Almoixerifado	
	Área de Almoixerifado 2x3m	0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 6,00 m ²	>>> 6,00 m ² >> Ver previsão para execução da obra	
	Total de área =	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	6,00 m²	>>> 6,00 m²	

1.1.4.	93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016					
		ALA "A"	ALA "B"	ALA "C"	ALA "D"	Área estimada de Refeitório	
	Área de Refeitório 3x3m	0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 9,00 m ²	>>> 9,00 m ² >> Ver previsão para execução da obra	
	Total de área =	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	9,00 m²	>>> 9,00 m²	

1.1.5.	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016					
		ALA "A"	ALA "B"	ALA "C"	ALA "D"	Área estimada de Refeitório	
	Área de Sanitário e Vestiário 2x3m	0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 6,00 m ²	>>> 6,00 m ² >> Ver previsão para execução da obra	
	Total de área =	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	6,00 m²	>>> 6,00 m²	

1.1.6.	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018					
		Área de locação	Área de Projeção				
	Área ALA "A" >>	18,65 m	>> Ala "A" (Aloj. Fem., Sanitário Fem., Administração e Convivência)			3601,45 m ² >> Área do terreno	
	Área ALA "B" >>	18,65 m	>> ALA "B" (Garagem Operacional)			812,08 m ² >> Área repassada pelo projetista Arquitetura	
	Área ALA "C" >>	16,00 m	>> ALA "C" (Almoixerifado, Sanit. Masc., Aloj. Masc. E COB.)			166,52 m ² >> Área construída	
	Área ALA "D" >>	0,00 m	>> ALA "D" (Muro, Calçada externa)				
	Total geral de locação de obra =	53,30 m					

1.1.7.	COMP.04	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO										
		Compr	Altura	Área	ALA "A"	ALA "B"	ALA "C"	ALA "D"	Área Total Placa			
	Placa de Obra conforme manual de placas do normativo >>>>	3,00 m	x 1,50 m =	4,50 m ²	>>>>>>> 0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 4,50 m ²	>>>	4,50 m ²	>> Estimativa p/ Atender CAIXA	
	Placa do CREA/GO: ART's de fiscal, execução e projetos >>>>	1,00 m	x 1,50 m =	1,50 m ²	>>>>>>> 0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 0,00 m ²	+ 1,50 m ²	>>>	1,50 m ²	>> Estimativa p/ Atender CAIXA	
	Total de área de placa =				0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	6,00 m²	>>>	6,00 m²		

1.1.8.	COMP.01	PREVISÃO DE CONSUMO DE ESGOTO - CATEGORIA PÚBLICA					
		Coef.	Área Construída	Volume			
	Área ALA "A" >>	0,4628 m ³ /m ²	x 41,64 m ²	= 19,27 m ³			
	Área ALA "B" >>	0,4628 m ³ /m ²	x 83,60 m ²	= 38,69 m ³			
	Área ALA "C" >>	0,4628 m ³ /m ²	x 41,28 m ²	= 19,10 m ³			
	Área ALA "D" >>	0,4628 m ³ /m ²	x 0,00 m ²	= 0,00 m ³			
	Total =			77,065 m³	>>Ver levantamento geral da área de intervenção e locação de projeto de Arquitetura. Consumo de Água, Esgoto e Energia. Não foi considerando a área do alojamento >> Estimativa em conformidade com os critérios de normas para orçamento de obras civis PR-NEPRO-GECPR - AGETOP, onde é considerado um consumo de 0,4628m ³ /m ² x Área de construção		

1.1.9.	COMP.02	PREVISÃO DE CONSUMO DE ÁGUA - CATEGORIA PÚBLICA					
		Coef.	Área Construída	Volume			
	Área ALA "A" >>	0,4628 m ³ /m ²	x 41,64 m ²	= 19,27 m ³			
	Área ALA "B" >>	0,4628 m ³ /m ²	x 83,60 m ²	= 38,69 m ³			
	Área ALA "C" >>	0,4628 m ³ /m ²	x 41,28 m ²	= 19,10 m ³			
	Área ALA "D" >>	0,4628 m ³ /m ²	x 0,00 m ²	= 0,00 m ³			
	Total =			77,065 m³	>>Ver levantamento geral da área de intervenção e locação de projeto de Arquitetura. Consumo de Água, Esgoto e Energia. Não foi considerando a área do alojamento >> Estimativa em conformidade com os critérios de normas para orçamento de obras civis PR-NEPRO-GECPR - AGETOP, onde é considerado um consumo de 0,4628m ³ /m ² x Área de construção		

Área ALA "B" >>	0,00 m³	-	0,00 m³	=	0,00 m³
Área ALA "C" >>	14,82 m³	-	11,17 m³	=	3,648 m³
Área ALA "D" >>	0,00 m³	-	0,00 m³	=	0,00 m³
			Volume >>>		6,99 m³

1.4. FUNDAÇÕES E SONDAAGEM

- 1.4.1 96529 **FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017**
Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
- 1.4.2 COMP.126 **CONCRETAGEM DE SAPATAS E PILARETES, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO SEM FERRAGEM. AF_06/2017**
Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
- 1.4.3 COMP.113 **ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30 CM, FCK=25 MPA, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INCLUSO CONCRETO, SEM CORTE E DOBRA E FERRAGEM**
Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
- 1.4.4 96543 **ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**
Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
- 1.4.5 96545 **ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**
Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
- 1.4.6 96546 **ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**
Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
- 1.4.7 96547 **ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017**
Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
- 1.4.8 96530 **FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017**
Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
- 1.4.9 95577 **MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 10,0 MM. AF_09/2021**
Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
- 1.4.10 95583 **MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021**
Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
- 1.4.11 COMP.381 **CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017**
Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo

1.5. ESTRUTURA

- 1.5.1 93186 **VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**

Abertura	Quantidade		Soleira/Peitoril		Prolongamento		Total
J1	2	x	0,40 m	+	0,60 m	=	2,00 m
J4	1	x	0,70 m	+	0,60 m	=	1,30 m
J1-B	1	x	0,80 m	+	0,60 m	=	1,40 m
J1-C	1	x	1,20 m	+	0,60 m	=	1,80 m
Total >>>							6,50 m

*Considerado 30 cm de prolongamento para cada lado

Ala A 1,00 m
Ala C 5,50 m

- 1.5.2 93187 **VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**

Abertura	Quantidade	Soleira/Peitoril	Prolongamento	Total
J3	1	x 3,40 m	+ 0,60 m	= 4,00 m
J1-A	2	x 2,00 m	+ 0,60 m	= 5,20 m
J1-D	1	x 2,40 m	+ 0,60 m	= 3,00 m
J1-E	1	x 1,60 m	+ 0,60 m	= 2,20 m
J2-A	1	x 1,60 m	+ 0,60 m	= 2,20 m
J2-B	1	x 2,40 m	+ 0,60 m	= 3,00 m
Total >>>				19,60 m

*Considerado 30 cm de prolongamento para cada lado

Ala A **Ala C**
7,40 m 12,20 m

1.5.3. 93188 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

Abertura	Quantidade	Soleira/Peitoril	Prolongamento	Total
P1	5	x 0,80 m	+ 0,60 m	= 7,00 m
P2	3	x 0,70 m	+ 0,60 m	= 3,90 m
Total >>>				10,90 m

*Considerado 30 cm de prolongamento para cada lado

Ala A **Ala C**
4,10 m 6,80 m

1.5.4. 93189 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

Abertura	Quantidade	Soleira/Peitoril	Prolongamento	Total
P3	1	x 2,00 m	+ 0,60 m	= 2,60 m
Total >>>				2,60 m

*Considerado 30 cm de prolongamento para cada lado

Ala A **Ala C**
2,60 m 0,00 m

1.5.5. 93196 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

Abertura	Quantidade	Soleira/Peitoril	Prolongamento	Total
J1	2	x 0,40 m	+ 0,60 m	= 2,00 m
J4	1	x 0,70 m	+ 0,60 m	= 1,30 m
J1-B	1	x 0,80 m	+ 0,60 m	= 1,40 m
J1-C	1	x 1,20 m	+ 0,60 m	= 1,80 m
Total >>>				6,50 m

*Considerado 30 cm de prolongamento para cada lado

Ala A **Ala C**
1,00 m 5,50 m

1.5.6. 93197 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

Abertura	Quantidade	Soleira/Peitoril	Prolongamento	Total
J3	1	x 3,40 m	+ 0,60 m	= 4,00 m
J1-A	2	x 2,00 m	+ 0,60 m	= 5,20 m
J1-D	1	x 2,40 m	+ 0,60 m	= 3,00 m
J1-E	1	x 1,60 m	+ 0,60 m	= 2,20 m
J2-A	1	x 1,60 m	+ 0,60 m	= 2,20 m
J2-B	1	x 2,40 m	+ 0,60 m	= 3,00 m
Total >>>				19,60 m

*Considerado 30 cm de prolongamento para cada lado

Ala A **Ala C**
7,40 m 12,20 m

1.5.7 92409 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020

Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo

1.5.8 92446 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020

Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo

1.5.9 92718 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015

Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo

1.5.10 COMP.382 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM JERICAS EM ELEVADOR DE CABO EM EDIFICAÇÃO DE MULTIPAVIMENTOS ATÉ 16 ANDARES, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015

Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo

1.5.11 COMP.199 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL EM VIGA TRELICHADA, 16CM, COM LAJOTAS/VIGOTAS E SOBRECARGA DE 300KGF/M2, EXCLUSO CONCRETO

Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo

1.5.12	92784	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
1.5.13	92785	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
1.5.14	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
1.5.15	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
1.5.16	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
1.5.17	92779	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
1.5.18	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto Estrutural - Ver Quadro Resumo
1.6.1.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
1.6.1.1	COMP.28	ARRUELA LISA GALVANIZADA D=1/4" Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.2	COMP.21	ARRUELA LISA GALVANIZADA D=5/16" Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.3	COMP.128	PARAFUSO S10 COM BUCHA DE NYLON SEM ABA, INCLUSA MÃO DE OBRA PARA FIXAÇÃO Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.4	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.5	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.6	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.7	92867	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.8	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.9	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais

1.6.1.10	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.11	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.12	97888	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_05/2018 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.13	COMP.358	TAMPA DE CONCRETO ARMADO MOLDADA NA OBRA COM ESPESSURA DE 5CM Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.14	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.15	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.16	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.17	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.18	COMP.96	TAMPA CEGA PLÁSTICA 4"X2" COM FURO CENTRAL (PARA TV/SOM) Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.19	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.20	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.21	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.22	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.23	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.24	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.25	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.26	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.27	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.28	COMP.10	(ADAPTAÇÃO SERVIÇO 93656) DISPOSITIVO DR. 2 POLOS, SENSIBILIDADE 30 MA CORRENTE DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.29	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.30	COMP.129	(ADAPTAÇÃO SERVIÇO 93658) DISPOSITIVO DR. 2 POLOS, SENSIBILIDADE 30 MA CORRENTE DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.31	COMP.09	(ADAPTAÇÃO SERVIÇO 93656)DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.32	COMP.130	PADRÃO TRIFASICO 16MM H= 7METROS, AQUISIÇÃO E MONTAGEM
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.33	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.34	COMP.58	ELETROCALHA 50 X 50 MM PERFURADA CHAPA 24 PRÉ ZINCADA A FOGO COM TAMPA
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.35	COMP.25	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO D=3/4"
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.36	COMP.67	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO D=2"
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.37	COMP.182	PARAFUSO SEXTAVADO CABEÇA LENTILHA D=5/16"x2"
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.38	COMP.27	EMENDA INTERNA PARA ELETROCALHA 50x50 MM
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.39	COMP.56	TERMINAL PARA ELETROCALHA 50 X 50 MM
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.40	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.41	COMP.186	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.42	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_05/2018
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais

1.6.1.43	COMP.16	PARAFUSO S6 COM BUCHA DE NYLON SEM ABA, INCLUSA MÃO DE OBRA PARA FIXAÇÃO Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.44	COMP.45	SUPORTE PARA SUSPENSÃO VERTICAL 50 X 50 MM Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.45	COMP.19	PARAFUSO SEXTAVADO CABEÇA LENTILHA D=1/4"x5/8" Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.46	COMP.43	PORCA SEXTAVADA GALVANIZADA 1/4" Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.47	COMP.59	VERGALHÃO ROSCA TOTAL D = 1/4" Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.48	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.49	COMP.64	(ADAPTADO SINAPI 97586) LUMINARIA DE EMBUTIR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS TUBULARES DE LED DE 18 W COMPLETA, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SOQUETE E LÂMPADAS Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.50	COMP.185	(ADAPTAÇÃO SINAPI 97609) - LÂMPADA SUPERLED BULBO 50 W BRANCA 6500 K PARA GALPÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.51	COMP.12	(ADAPTAÇÃO SERVIÇO 97600) LUMINÁRIA CIRCULAR DE ALUMÍNIO INDUSTRIAL SEM VIDRO PARA QUADRA/GALPÃO BASE E-40 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais
1.6.1.52	COMP.184	(ADAPTAÇÃO SINAPI 97592) - PAINEL DE LED 25 W DE EMBUTIR 25 W DE LUZ BRANCA (6500 K) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Elétricas - Ver Lista de Materiais

1.6.2. CABEAMENTO ESTRUTURADO

1.6.2.1	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.2	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.3	98267	CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.4	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.5	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.6	98302	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais

1.6.2.7	COMP.132	BLOCO TELEFONICO BLI-10 COM CANALETA Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.8	97893	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_05/2018 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.9	COMP.181	RACK DE PISO FECHADO COM PORTA EM ACRÍLICO 19" - 12 U'S Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.10	COMP.100	GUIA DE CABOS 19" PARA RACK - 1 U Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.11	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.12	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.13	91857	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.14	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.15	91837	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.16	COMP.380	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais
1.6.2.17	100561	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 Quantitativos extraídos do Projeto de Cabeamento Estruturado - Ver Lista de Materiais

1.7.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA FRIA

1.7.1.1	COMP.134	COLAR DE TOMADA EM PVC 3/4" Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.2	95635	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (¾") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.3	95675	HIDRÔMETRO DN 25 (¾), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.4	90371	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015 Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.5	7107374 SICRO3	Fornecimento e instalação de reservatório metálico tipo taça de 5.000 litros pintura interna e externa com escada de acesso e

		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.6	94796	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4" FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.7	COMP.144	PRESSURIZADOR PARA SISTEMA HIDRÁULICO 220V PL20, VAZÃO 2,2 A 45 l/MIN, CONEXÃO HIDRÁULICA 1"
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.8	94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.9	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.10	86932	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.11	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.12	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.13	COMP.65	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.14	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.15	86886	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.16	COMP.136	PIA COZINHA COMPLETA EM GRANITO POLIDO COM DIMENSÕES DE 2,00x60M COM RODAMÃO DE 15CM E ESPELHO DE 7CM , COM CUBA DE EMUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXIVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM , TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE 1/2" OU 3/4" PADRÃO POPULAR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO POLIDO
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.17	COMP.118	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA LAVATÓRIO, 0,50 X 0,60 M, COM RODAMÃO DE 15CM E ESPELHO 7CM, 1 CUBA DE LOUÇA OVAL BRANCA 35X50, 1 TORNEIRA PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.18	COMP.137	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA LAVATÓRIO, 1,20 X 0,50 M, COM RODAMÃO DE 15CM E ESPELHO 7CM, 2 CUBAS DE LOUÇA OVAL BRANCA 35X50CM, 2 TORNEIRAS PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.19	COMP.135	TORNEIRA CROMADA COM BICO PARA JARDIM/TANQUE 1/2 " OU 3/4 " (REF 1153)
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.20	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.21	94494	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais

1.7.1.22	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1"INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.23	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.24	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.25	89538	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4"INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.26	94658	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.27	94707	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.28	89610	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2"INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.29	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.30	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.31	94672	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4"INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.32	89492	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.33	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.34	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.35	COMP.114	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, CURTA, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.36	89381	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4"INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.37	COMP.152	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, CURTA, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.38	COMP.153	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.39	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.40	89447	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.41	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.42	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.43	89617	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.44	89620	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.45	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.46	89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.47	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais
1.7.1.48	COMP.183	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Hidráulicas - Ver Lista de Materiais

1.7.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

1.7.2.1	98083	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 2,4 X 1,6 M, VOLUME ÚTIL: 3456 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.2	98079	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 3,0 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_05/2018
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.3	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.4	97907	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.5	COMP.23	CAIXA PVC SIFONADA, 150x150x50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais

1.7.2.6	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.7	86883	SIIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.8	COMP.139	CURVA 45 GRAUS, PB, DN 40MM, TUBO PVC SERIE NORMAL, TUBO BRANCO, ESGOTO
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.9	COMP.141	CURVA 90 GRAUS CURTA, PB, DN 40MM PVC SERIE NORMAL, TUBO BRANCO - ESGOTO PREDIAL
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.10	COMP.140	CURVA 90 GRAUS CURTA, PB, DN 100MM PVC SERIE NORMAL, TUBO BRANCO - ESGOTO PREDIAL
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.11	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.12	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.13	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.14	COMP.110	JOELHO PVC 90 GRAUS, COM ANEL DN 40MM - 1.1/2" - ESGOTO SECUNDÁRIO
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.15	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.16	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.17	89561	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.18	COMP.112	JUNÇÃO SIMPLES PVC, COM ANEL, DN 100MM X 75MM - ESGOTO PREDIAL
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.19	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.20	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.21	89774	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.22	96704	BUCHA DE REDUÇÃO, PPR, 40 X 25, CLASSE PN 25, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA #FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_06/2015
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais

1.7.2.23	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.24	COMP.143	REDUÇÃO EXCENTRICA PVC P/ ESG PREDIAL DN 75 X 50MM
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.25	COMP.142	REDUÇÃO EXCENTRICA PVC P/ ESG PREDIAL DN 100 X 50MM
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.26	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.27	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.28	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.29	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.30	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.31	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.32	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.33	COMP.30	TERMINAL DE VENTILAÇÃO 50 MM SERIE NORMAL ESGOTO PREDIAL
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.34	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.2.35	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.3.		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA PLUVIAL
1.7.3.1	COMP.22	CAIXA DE AREIA PLUVIAL CA-60x60 cm COM GRELHA BARRA CHATA E SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CANTONEIRA COM FUNDO DE BRITA
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.3.2	89508	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
1.7.3.3	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014
		Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais

- 1.7.3.4 89512 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014
Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
- 1.7.3.5 89580 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014
Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
- 1.7.3.6 89807 CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014
Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
- 1.7.3.7 89752 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014
Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais
- 1.7.3.8 89804 CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014
Quantitativos extraídos do Projeto de Instalações Sanitárias - Ver Lista de Materiais

1.8.1. INSTALAÇÕES ESPECIAIS DE PREVENÇÃO A INCÊNDIO

- 1.8.1.1. 55268 SBC EXTINTOR PO QUIMICO SECO ABC 12Kg NBR 15808:2017

Lista ou levantamento	QDE
Área ALA "A" >>	1,00 und
Área ALA "B" >>	0,00 und
Área ALA "C" >>	1,00 und
Área ALA "D" >>	0,00 und
Total >>>>>	2,00 und

>> Ver Projeto de Incêndio

- 1.8.1.2. 101911 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 12 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P

Lista ou levantamento	QDE
Área ALA "A" >>	1,00 und
Área ALA "B" >>	0,00 und
Área ALA "C" >>	0,00 und
Área ALA "D" >>	0,00 und
Total >>>>>	1,00 und

>> Ver Projeto de Incêndio

- 1.8.1.3. COMP.175 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, PVC 2MM, DE INDICAÇÃO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTE NA EDIFICAÇÃO - PADRÃO M1- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Lista ou levantamento	QDE
Área ALA "A" >>	0,00 und
Área ALA "B" >>	0,00 und
Área ALA "C" >>	0,00 und
Área ALA "D" >>	1,00 und
Total >>>>>	1,00 und

>> Ver Projeto de Incêndio

- 1.8.1.4. 055034 SBC PLACA FOTOLUMINESCENTE EXTINTOR INCENDIO PQS 21x21cm

Lista ou levantamento	QDE
Área ALA "A" >>	2,00 und
Área ALA "B" >>	0,00 und
Área ALA "C" >>	1,00 und
Área ALA "D" >>	0,00 und
Total >>>>>	3,00 und

>> Ver Projeto de Incêndio

- 1.8.1.5. 055035 SBC PLACA FOTOLUMINESCENTE SAIDA DE EMERGENCIA 25x10cm

Lista ou levantamento	QDE
Área ALA "A" >>	3,00 und
Área ALA "B" >>	0,00 und
Área ALA "C" >>	3,00 und

Área ALA "D" >>	0,00 und	
Total >>>>>	6,00 und	>> Ver Projeto de Incêndio

1.8.1.6. 055032 SBC **BLACA FOTOLUMINESCENTE RISCO DE CHOQUE 15x20cm**

Lista ou levantamento	QDE	
Área ALA "A" >>	2,00 und	
Área ALA "B" >>	0,00 und	
Área ALA "C" >>	1,00 und	
Área ALA "D" >>	0,00 und	
Total >>>>>	3,00 und	>> Ver Projeto de Incêndio

1.8.1.7. 97599 **LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020**

Lista ou levantamento	QDE	
Área ALA "A" >>	3,00 und	
Área ALA "B" >>	0,00 und	
Área ALA "C" >>	1,00 und	
Área ALA "D" >>	0,00 und	
Total >>>>>	4,00 und	>> Ver Projeto de Incêndio

1.8.2. INSTALAÇÕES ESPECIAIS DE AR CONDICIONADO

1.8.2.1. 89865 **TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014**

Lista ou levantamento	QDE	
Área ALA "A" >>	12,00 m	
Área ALA "B" >>	0,00 m	
Área ALA "C" >>	12,00 m	
Área ALA "D" >>	0,00 m	
Total >>>>>	24,00 m	

1.8.2.2. 89381 **LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014**

Lista ou levantamento	QDE	
Área ALA "A" >>	3,00 und	
Área ALA "B" >>	0,00 und	
Área ALA "C" >>	3,00 und	
Área ALA "D" >>	0,00 und	
Total >>>>>	6,00 und	

1.8.2.3. COMP.104 **CAIXA DE PASSAGEM DRENO PARA AR CONDICIONADO SPLIT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Lista ou levantamento	QDE	
Área ALA "A" >>	3,00 und	
Área ALA "B" >>	0,00 und	
Área ALA "C" >>	3,00 und	
Área ALA "D" >>	0,00 und	
Total >>>>>	6,00 und	

1.8.2.4. 89869 **TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014**

Lista ou levantamento	QDE	
Área ALA "A" >>	2,00 und	
Área ALA "B" >>	0,00 und	
Área ALA "C" >>	0,00 und	
Área ALA "D" >>	1,00 und	
Total >>>>>	3,00 und	

1.8.2.5. 89489 **CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014**

Lista ou levantamento	QDE	
Área ALA "A" >>	6,00 und	
Área ALA "B" >>	0,00 und	
Área ALA "C" >>	6,00 und	

Área ALA "B" >>	0,00 m	x	3,00 m	=	0,00 m	>>>>>	0,00 und	>> Previsão de trama em estrutura metálica
Área ALA "C" >>	10,89 m	x	3,00 m	=	3,63 m	>>>>>	4,00 und	>>> Ver projeto de arquitetura prancha 1/2 e 2/2
Área ALA "D" >>	10,89 m	x	3,00 m	=	3,63 m	>>>>>	0,00 und	>> Área de urbanização e Implantação

Área total de Trama de madeira Qde total de Trama de madeira 8,00 und

1.13. COBERTURAS

1.13.1. 94216 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

	Compr		Larg	=	Área	
Área ALA "A" >>	4,00 m	x	0,00 m	=	0,00 m ²	>>> Ver projeto de arquitetura prancha 1/2 e 2/2
Área ALA "B" >>	11,19 m	x	8,00 m	=	89,52 m ²	>> Previsão de trama em estrutura metálica
Área ALA "C" >>	0,00 m	x	0,00 m	=	0,00 m ²	>>> Ver projeto de arquitetura prancha 1/2 e 2/2
Área ALA "D" >>	0,00 m	x	0,00 m	=	0,00 m ²	>> Área de urbanização e Implantação

Área total de Trama de madeira 89,52 m²

1.13.2. 94207 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

LEVANTAMENTO PROJETO ARQUITETURA Área de projeção do telhado
Qde de Portas de Projeto

	Compr		Larg	=	Área
Área ALA "A" >>	10,89 m	x	4,00 m	=	43,56 m ²
Área ALA "B" >>	0,00 m	x	0,00 m	=	0,00 m ²
Área ALA "C" >>	10,89 m	x	4,00 m	=	43,56 m ²
Área ALA "D" >>	0,00 m	x	0,00 m	=	0,00 m ²

Total de Área de cobertura >>>>> 87,12 m²

1.13.3. 94228 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

LEVANTAMENTO PROJETO ARQUITETURA Área de projeção do telhado

	Compr		QDE	=	Compr. Total
Área ALA "A" >>	10,89 m	x	1,00 Und	=	10,89 m
Área ALA "B" >>	11,19 m	x	2,00 Und	=	22,38 m
Área ALA "C" >>	10,89 m	x	1,00 Und	=	10,89 m
Área ALA "D" >>	0,00 m	x	1,00 Und	=	0,00 m

Total metragem calhas >>>>> 44,16 m

1.13.4. 94231 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

LEVANTAMENTO PROJETO ARQUITETURA Área de projeção do telhado

	Compr		Compr	=	Compr. Total
Área ALA "A" >>	10,89 m	+	7,90 m	=	18,79 m
Área ALA "B" >>	8,00 m	+	8,00 m	=	16,00 m
Área ALA "C" >>	10,89 m	+	7,90 m	=	18,79 m
Área ALA "D" >>	0,00 m	+	0,00 m	=	0,00 m

Total metragem Rufo >>>>> 53,58 m

1.13.5. 100327 RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

LEVANTAMENTO PROJETO ARQUITETURA Área de projeção do telhado

	Compr		Compr	=	Compr. Total	
Área ALA "A" >>	0,00 m	+	0,00 m	=	0,00 m	>>> Cumeeira Telha Termoacústica
Área ALA "B" >>	11,19 m	+	0,00 m	=	11,19 m	
Área ALA "C" >>	0,00 m	+	0,00 m	=	0,00 m	
Área ALA "D" >>	0,00 m	+	0,00 m	=	0,00 m	



