

Estudo Técnico Preliminar 8/2020

1. Informações Básicas

Número do processo: 04600.002325/2020-71

2. Do acordo de cooperação com o CETEFE

A Associação de Centro de Treinamento de Educação Física Especial (Cetefe) é uma Organização não Governamental, sem fins lucrativos, de natureza filantrópica e com registro nos Conselhos de Assistência Social Nacional e Distrital e detentora do Título de Utilidade Pública Federal e Distrital.

Com mais de 25 anos de trabalho. Constituída em Brasília-DF, no ano de 1990, com objetivo de oferecer gratuitamente, de forma planejada e continua programas na área do trabalho, esporte, estimulação funcional corporal e garantia de defesa e direito às pessoas com deficiência.

A Cetefe possui uma ampla abrangência territorial Distrita, por meio de parcerias com a Secretaria do Esporte, Turismo e Lazer do Distrito Federal, conta com 11 Núcleos Regionais situados nos Centros Olímpicos e Paraolímpicos, e 01 Núcleo Central, situado em Brasília-DF, com o apoio da Escola Nacional de Administração Pública.

A Cetefe é a única Entidade Social do Brasil com maior número de Núcleos Regionais e abrangência territorial de atividade esportiva com pessoas com deficiência.

O Acordo de Cooperação com a Enap objetiva a mútua cooperação e ajuda para implementar e realizar atividades nas áreas de cultura, educação, saúde, esporte, reabilitação, estimulação funcional corporal, acessibilidade, trabalho e lazer, mediante a realização de eventos, cursos e múltiplas atividades, na instalação da Enap, de forma gratuita e planejada, direcionadas aos servidores/seus dependentes/terceirizados da Enap – Plano de Qualidade de Vida no Trabalho; às pessoas com deficiência, núcleo familiar, profissionais, convidados, entidades parceiras dos programas sociais da Cetefe, bem como as pessoas ou entidades autorizadas pela Enap.

Para atingir a finalidade descrita no caput, a Enap disponibilizará a Cetefe a utilização de suas dependências descritas no Plano de Trabalho, no estado em que se encontram, a título gratuito, para que este possa realizar exclusivamente os serviços de Treinamento Desportivo; Avaliação Funcional e Clínica; Atendimento Clínico e Reabilitação; Capacitação Profissional; Consultoria em Acessibilidade; Realização de Cursos, Palestras, Seminários; Serviço de Assistência Social; Atividade de Estimulação Funcional; Atendimento na área de Saúde; Serviço de natureza Administrativa Institucional e Realização de eventos esportivos, sociais, culturais e de profissionalização.

A utilização das instalações da Enap dar-se-á por meio de autorização em caráter precário, por força deste instrumento, não configurando, em hipótese alguma, direito real de uso de qualquer espécie. A Enap poderá solicitar, sob qualquer pretexto, as instalações autorizadas para uso da Cetefe, por meio de comunicado entregue no prazo de 24 (vinte e quatro) horas de antecedência.

A instalação disponibilidade pela Enap será de uso exclusivo para o desenvolvimento das atividades da Cetefe descritas no parágrafo único do artigo 1º deste instrumento, não sendo permitido ceder para terceiros e sublocar, tampouco efetuar cobrança de taxa ou mensalidade dos seus beneficiários, sob qualquer pretexto e a qualquer título.

A Cetefe deverá utilizar as instalações em estrita conformidade com as normas internas da Enap, assim como zelar pela manutenção e bom uso dos equipamentos. A Cetefe deverá ressarcir a Enap, caso algum beneficiário, colaborador ou qualquer pessoa que em seu nome esteja autorizada a atuar, venha danificar a estrutura física ou seus equipamentos, sem prejuízo de eventual apuração de responsabilidade civil ou criminal quanto à conduta de seu beneficiário ou funcionário.

A Enap se reserva o direito de controlar a entrada e saída de pessoas em suas dependências, de modo que os beneficiários e colaboradores da Cetefe, enquanto permanecerem na área interna da Enap, deverão obrigatoriamente estar identificados conforme modelo definido pela Enap. A Cetefe fornecerá em dia definido pela Enap, a relação nominal dos beneficiários que frequentarão a Enap, aos sábados, domingos e feriados, devendo a Cetefe manter atualizada a presente relação nominal dos beneficiários.

A Cetefe será exclusivo responsável pelo atendimento emergencial de seus beneficiários cadastrados e participantes das atividades conduzidas no âmbito deste Acordo, fornecendo todos os equipamentos e recursos necessários para tanto, eximindo a

Enap de qualquer responsabilidade direta ou indireta pela utilização das instalações nas presentes condições. O uso das instalações da Enap pela Cetefe, para a prática de qualquer atividade prevista no âmbito deste Acordo, será acompanhada obrigatoriamente da presença de um responsável devidamente habilitado pelo respectivo Conselho profissional.

A Enap se responsabilizará pelos servidores/dependentes, convidados, hóspedes, terceirizados, e outros parceiros da Enap, no uso das instalações da Enap não vinculada aos programas da Cetefe, eximindo a Cetefe de qualquer responsabilidade direta ou indireta destes usuários e do zelo pelas instalações e equipamentos, mesmo, ocorrendo o uso das instalações e equipamentos, em horário simultâneo as atividades da Cetefe.

Não é permitida a Cetefe realizar qualquer alteração, modificação e benfeitoria nas instalações e equipamentos da Enap, sem a prévia e expressa anuência da Enap.

3. Descrição da necessidade

Contratação de serviços de engenharia

Nesse contexto, a escola tem parceria com a Associação de Centro de Treinamento de Educação Física Especial (Cetefe), com o objetivo de "implementar e promover ações nas áreas de cultura, educação, saúde, psicologia, esporte, reabilitação física, trabalho, estimulação funcional, lazer, atividades físicas e acessibilidade mediante a realização de eventos, cursos, avaliações funcionais, prestação de serviços, estudo e pesquisa, múltiplas atividades e atendimentos nas instalações da Enap, de forma gratuita e planejada, direcionadas aos servidores, dependentes de servidores, estagiários e funcionários terceirizados da Escola, pessoas com deficiência, núcleos familiares, instituições parceiras, convidados e profissionais do programa social da Cetefe."

O objetivo central dessas ações e programas são a melhoria do clima organizacional, da qualidade de vida no trabalho e da produtividade. Ocorre que parte das instalações do complexo desportivo onde são realizadas essas ações e programas, especialmente a piscina e os vestiários, estão em caráter precário, sem mínimas condições ideais de uso em razão do desgaste físico e de problemas estruturais, como problemas elétricos, hidráulicos, falta de acessibilidade e outros.

A adequação prevista e aquisição de equipamentos/acessórios da piscina atenderão as necessidades elencadas na área da piscina, incluindo área de circulação, lava-pés, entrada adaptada às pessoas com deficiência, casa de máquina e sala de material, compreendo em: impermeabilização de paredes e piso; retirada e revestimento de cerâmica; troca de duchas; mudança de registro de água; troca de ralos; instalação de grelhas de captação de água; instalação do piso tátil; construção da área de entrada do tanque da piscina adaptada às pessoas com deficiência conforme ABNT 9050; troca do sistema de tubulação de entrada de retorno da água filtrada e aquecida (ralo, bico de retorno e tubulação); aquisição de capas térmicas com rolo de recolhimento da capa; aquisição de blocos de saída de natação; pintura da cerca de segurança da piscina; remoção da cerca para ampliação da área de circulação da piscina para construção da área de entrada da piscina para pessoas com deficiência; construção de alvenaria de armário de material pedagógico.

4. Área requisitante

| Área Requisitante | Responsável |
|---|-------------------------------|
| Coordenação de Administração/CGLOG/DGI/ENAP | Natal Jesus Assunção Ferreira |
| Coordenação de Administração/CGLOG/DGI/ENAP | Dickens Costa |
| CGLOG/DGI/ENAP | Alysson Pedro Dias Pinheiro |

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

Entendemos, portanto, que a contratação nos presentes termos, atende aos requisitos exigidos na Legislação em vigor, bem como atende às necessidades da Enap no que tange às exigências.

Trata-se de serviço comum de engenharia, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

6. Levantamento de Mercado

Diante das planilhas orçamentárias apresentadas, foram discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação. A referência para os valores máximos aceitáveis será baseada nas citadas planilhas (anexas).

Vale ressaltar que se trata de serviço comum de engenharia, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica.

Os serviços a serem contratados enquadram-se nos pressupostos do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades, previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

Diante da especificidade do objeto, objetivando complementar a pesquisa de preços, a área de Licitações, Compras e Contratos formalizará junto a empresas do ramo a cotação de valores para subsidiar o comparativo de valores ofertados.

7. Descrição da solução como um todo

O presente estudo, como já informado, refere-se à contratação de empresa especializada em serviços de engenharia necessários às melhorias e adequações da piscina e de vestiários da Escola Nacional de Administração Pública (Enap), incluindo mão de obra, equipamentos e materiais necessários, conforme condições e especificações constantes nos documentos anexos.

Do descritivo da reforma da piscina:

1 - OBJETIVO

Este Memorial complementa os desenhos do projeto, constituindo especificações como elementos fundamentais para homogeneizar o conjunto de informações para a reforma, esclarecendo e limitando responsabilidades que serão utilizadas para a escolha dos serviços, aquisição e aplicação de materiais, equipamentos e instalações, aliados a idoneidade da empresa de execução de obras, assim como a boa técnica da execução.

A execução dos serviços deve seguir criteriosamente o projeto, assim como é ideal a inspeção do local e o logradouro de execução, por meio de seus técnicos responsáveis de toda informação para que verifiquem as condições reais dos serviços que serão

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas da ABNT
- Aos regulamentos da Enap
- Aos manuais de montagem e uso dos produtos dos fabricantes
- O Decreto 52.147 de 25.06.1963, no qual estabelece Normas de Execução de Obras e Edifícios Públicos.
- Toda e qualquer modificação que se fizer necessário nos projetos, na ocasião da fase de execução, deverá ser comunicada por escrito do corpo técnico da ENAP e do arquiteto autor do projeto em questão.

- No caso da ausência de algum serviço que porventura seja necessário e não conste em elemento técnico fornecido, deverá ser cc providências cabíveis.
- A mão-de-obra a ser empregada deverá seguir a boa técnica, especializada, que será de primeira qualidade e o acabamento esmerado.
- As especificações deverão ficar claras, e todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca a alternativa “similar” obedecendo as características técnicas quanto ao produto.
- Para efeito de interpretação de divergências técnicas entre as especificações, projetos e memorial, caberá ao corpo técnico da EI esclarecer e aprimorar a boa técnica na execução.

2 - MATERIAIS

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade, com certificações de fabricação, onde deverão satisfazer rigorosamente as especificações, que poderão ser solicitados pela fiscalização da ENAP, ensaios de materiais a qualquer momento de execução da obra. Cabe ao corpo técnico da ENAP conferir a execução da obra e suas especificações, obedecendo rigorosamente ao projeto.

3 - INTERVENÇÕES

Execução

de placas de cerâmicas na cor marrom escuro e rejunte compatível em cor e propriedades, antiderrapante e que não retenha calor ,incluindo a área de circulação criada para instalação das entradas no tanque da piscina.(481,88 m²), rejunte compatível em cor e propriedade, antiderrapante e que não retenha calor, incluindo a área de circulação criada para instalação das entradas no tanque da piscina;

Demolição e ajustes da rampa inclusive com retiradas dos lastros de concreto e massa;

Troca de ducha higiênica da área exclusiva para pessoas com deficiência e instalação de uma ducha que tenha suporte elevado, conforme norma 9050, atendendo pessoas com perda funcional das mãos, onde haja condições de uso pelo mesmo, sendo um chuveiro-ducha, acabamento cromado Ø 1/2", com válvula Hydra ECO CONFORTO ou similar;

Demolição, ajustes e retirada de cerâmica de paredes e pisos, inclusive de camada de regularização, sobre lastro de concreto com espessura de 50 mm.

4 - CERCAS E PROTEÇÕES

Remoção e ajuste da cerca para construção das rampas de acesso, execução da pintura na cor verde colonial, no total de 92,59 m linear, com 1,20 m de altura, em material de ferro e arame, totalizando 111,11 m² de área de pintura, incluindo os portões do lava-pés e emergência; A instalação deverá ser padrão da cerca existente.

A instalação deverá ser no batente em alvenaria de recebimento da cerca e incluindo a canaleta.

Retirada de registro instalado no lado externo e instalação no lado interno, da bateria de duchas, um registro (modelo alavanca) ¾, com acabamento para válvula de descarga para portadores de dificuldade motora - Benefit ou similar.

Remoção e instalação de 12 duchas de inox e troca da tubulação que recebe as duchas, sendo 3 duchas de inox em cada lado da parede da bateria de duchas.

Na casa de máquina e sala de guarda de material deve haver a demolição de piso, regularizando e colocando revestimento em piso cerâmico 0,316 x 0,567, acetinado branco retificado, rejuntado com massa específica e com rejunte compatível em cor e propriedades e atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares Incepa, Embramac, Eliane ou similar.

Reforma dos toldos com pintura das ferragens executadas na cor verde colonial, sendo tinta esmalte em esquadria de ferro, com duas demãos obedecendo a boa técnica de especificação do produto/fornecedor para esmaltes sintéticos acetinados; troca das lonas dos toldos com 3,30 x 2,00 x 2,40 metros, e troca dos puxadores dos mesmos.

5 - INTERVENÇÕES PONTUAIS POR ÁREA

5.1 - ENTRADA ADAPTADA PARA O TANQUE DA PISCINA

Demolição parcial do sistema de entrada adaptada no tanque, regularização de concreto excedente, execução conforme normas de acessibilidade NBR 9050, com instalação de escada, rampa seca e rampa molhada para acesso às pessoas com locomoção reduzida ou com uso de cadeira de rodas.

As paredes serão revestidas em pastilhas cor azul claro, com base de transferência em granito cor azul norueguês, sendo uma única peça com abaulamentos em ambas as faces, medindo 0,50 x 0,40, com barras instaladas conforme NBR 9050, assim como as sinalizações, pisos táteis e seus detalhes, Atlas, Latai ou similar.

Rampa molhada - construção conforme projeto, executado por normativa NBR 9050, onde o piso antiderrapante, em relevo em toda extensão, largura de 1,50 m, com todas as bordas arredondadas e pastilhas medindo 150 x 150 mm azul claro.

As paredes serão revestidas em Pastilhas azul claro, medindo 150 x 150 mm, corrimões duplos em inox instalado nos dois lados da parede.

A sinalização será da entrada da rampa ao tanque de passagem, onde será instalado em cada lateral do piso da escada, uma faixa de visualização em cerâmica, na cor azul escuro 150 x 150 mm, Atlas, Latai ou similar;

Tanque de passagem - construção em revestimento de pastilhas na cor azul claro, medindo 150 x 150 mm, sendo 1,20 m de profundidade, 3,50 m de comprimento e 1,50 m de largura conforme projeto, com todas as bordas arredondadas;

Nas paredes do tanque da piscina será executada uma faixa de visualização em pastilha, na cor azul escuro, instalada do fundo até a borda, mediando medindo 240 mm de largura.

A inclinação da escada e rampas deverá atender as normas ABNT NBR 9050 e normas complementares, conforme descrição no projeto, atendendo rigorosamente todas as medidas a serem seguidas.

Corrimãos - Serão conforme normativa NBR 9050, onde deverá observar todas as medidas em projeto técnico, e nas rampas serão instalados corrimãos duplos nos dois lados, em Inox, seguindo medidas de instalações dos mesmos.

Os guarda-corpos deverão ser instalados conforme medidas em projeto com altura de 1,20 metros, atendendo as normativas e medidas conforme representação gráfica especificadas em projeto.

Todos os pisos e revestimentos, após serem retirados, deverão ser regularizados para receber a aplicação de novos revestimentos.

5.2 - PISO TÁTIL

Será instalado atendendo as normas ABNT NBR 16537, conforme detalhamento no projeto de arquitetura (Detalhamentos), com relevo tronco-cônico, diâmetro da base do relevo 25 mm, tolerância +1 mm, altura do relevo 4 mm, na cor amarelo, fabricante Andaluz ou similar a ser instalado conforme indicação em planta.

5.3 - GRELHA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA

Será instalado conforme detalhamento em projeto de arquitetura.

5.4 - CASA DE MÁQUINA

Demolição de piso, inclusive com a retirada de camada de regularização e revestir em piso cerâmico 0,40x 0,40, acetinado branco retificado, rejuntado com massa específica e com rejunte compatível em cor e propriedades Incepa, Embramac, Eliane ou similar, atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares. Impermeabilização com argamassa polimérica com 4 demãos - VEDATOP ou similar, permitindo a impermeabilização das paredes para instalação das cerâmicas e pinturas.

Troca da tubulação com desgastes, reparação da tubulação existente e instalação de tubulação para recebimento de sistema de salinização e passagem de água dos sistemas de aquecimento por bombas de troca de calor conforme projetos complementares.

Pintura das portas das salas da casa de bombas e da sala de guarda de materiais, sendo a pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto e duas demãos de verniz acrílico à base de água, e correção de todos os vazamentos como preparação para a instalações dos revestimentos e da pintura.

Revestimento do piso cerâmico acetinado retangular 0.40x 0.40, retificada na cor branca neve rejuntado com massa específica e com rejunte compatível em cor e propriedades Incepa, Embramac, Eliane ou similar, atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares (52,82 m²)

Revestimento das paredes em cerâmico acetinado retangular 0,32 x 0,60 retificada na cor branca e parte em pintura acrílica acetinada na cor branco neve rejuntado com massa específica e com rejunte compatível em cor e propriedades Incepa, Embramac, Eliane ou similar, atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares, conforme projeto.

Pintura acrílica acetinada – cor branco neve, considerando a textura finíssima aplicada com rolo de textura fina observando a qualidade da aplicação.

5.5 - PISO TÁTIL – ALERTA

A sinalização tátil de direção, deverá ser instalado obedecendo a Norma NGB 9050, conforme projeto arquitetônico, no qual será em superfície do piso implantado no qual deve ser chanfrado e não exceder 2 mm (cor amarela).

5.6 - CALHAS E GRELHAS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA

As grelhas das calha deverão estar absolutamente niveladas com o piso onde se encontram e eventuais frestas, deverão possuir dimensão máxima de 15 mm. As tampas deverão ser firmes, estáveis e antiderrapantes sob qualquer condição e a eventual textura de sua superfície. Deverão ser montadas, conforme projeto arquitetônico, em substituição às calhas e grelhas existentes.

As calhas devem ser em PVC (Tigre, Amanco ou similar).

Substituição de todas as conexões de saída com montagem e colagem obedecendo a boa técnica e orientações do fornecedor.

5.7 - LAVA-PÉS

Impermeabilização das paredes e pisos com em concreto, com impermeabilizante semi-flexível, 2 demãos - VIAPLUS 1000 ou similar, e manta asfáltica plastomérica PL / elastomérica, espessura da manta de 4mm e revestimento com cerâmica, medindo 150 x 150 mm, na cor azul escuro, argamassa colante ACIII, rejuntado com massa específica Tipo II Epox compatível em cor e propriedades com expansão máxima de 0,6 mm/m, resistência ao gretamento resistência à mancha com classe maior que 4, resistência ao ataque químico maior que GLB e esmaltada conforme norma 13818:1997, complementares e a boa técnica.

Toda as bordas das paredes e pisos deverão ser arredondadas com cantoneiras Aracati B-2919 Atlas ou similar na cor azul marinho, conforme detalhamento arquitetônico.

Os degraus e batentes serão na cor azul claro, com bordas arredondadas, com cantoneiras aracati B-2919 Atlas, Lantai ou similar na cor azul claro.

Instalação de duchas higiênicas na área exclusiva para pessoas com deficiências ou limitações, sendo um chuveiro- ducha acabamento cromado Ø 1/2", com válvula Hydra Eco Conforto ou similar. Atendendo às exigências da NBR 9050 para duchas e banhos de deficientes físicos e uso por pessoas com perda funcional das mãos onde haja condições

de uso pelo mesmo. Retirada de registro instalado no lado externo e instalação no lado interno da bateria de duchas, um registro (modelo alavanca) ¾, com acabamento para válvula de descarga para portadores de dificuldade motora - Benefit , ou similar.

Instalação de 12 duchas de inox e trocas de tubulação que recebe as duchas; Instalação de 3 duchas de inox em cada lado da parede da bateria de duchas;

Na entrada da piscina,,exclusiva às pessoas com deficiência, deverá ser instalado 4 suportes (barra de apoio) em inox, medindo entre 30 cm com parafusos em aço inox 304; As barras, atendendo as normativas da NBR 9050, deverão seguir as medidas especificadas rigorosamente nas distâncias e alturas determinadas por representação gráfica. As medidas das peças, deverão atender as medidas conforme representação gráfica.

Assento em polietileno medindo 0,70 x 0,45 na espessura de 30 mm, articulações em inoxidável 304, em espessura de 4 mm, sendo em travamento vertical e buchas em nylon com capacidade de suportar até 150 kg.

Instalação de registro no lado interno da bateria de duchas e registro (modelo alavanca) ¾, com acabamento que permita ao usuário com limitações e perdas de funcionalidade das mãos abrir e fechar. Observação das instalações rigorosamente conforme medidas nas representações gráficas para as grelhas de captação de água dos sistemas de lava-pés.

5.8 - TANQUE DA PISCINA

Impermeabilização das paredes e pisos em concreto, com impermeabilizante semi-flexível, duas demãos - VIAPLUS 1000 ou similar, e manta asfáltica plastomérica PL / elastomérica, espessura da manta: 4mm e revestimento com cerâmica medindo 150 x 150 mm, na cor azul claro e bordas e coroamento da parede em pastilhas 150 x 150 mm na cor azul marinho, argamassa colante ACIII ,rejuntado com massa específica tipo II Epox compatível em cor e propriedades com expansão máxima de 0,6 mm/m, resistência ao gretamento, resistência à mancha com classe maior que 4, resistência ao ataque químico maior que GLB, esmaltada conforme norma 13818:1997, complementares e a boa técnica.

Toda as bordas das paredes e pisos deverão ser arredondadas com cantoneiras Aracati B-2919, azul marinho Atlas, Lantai ou Similar.

As execuções dos pisos cerâmicos da piscina deverão ser instalados em placas cerâmicas na cor azul claro medindo 150 x 150 mm e rejunte compatível em cor e propriedades e substituição dos suportes das raia existentes e instalação de 18 novos suportes de inox para raia.

Substituição dos bicos existentes de entrada e retorno da água no tanque por bicos padrões para piscina, conforme projeto complementar.

Substituição dos ralos existentes no fundo da piscina e instalação de novos ralos, conforme normas e projetos complementares.

Ajustes da tubulação de entrada e retorno de água no tanque e instalação de novas tubulações com alta pressão bem distribuídos, inclusive com retorno da água aquecida e tratada, conforme projetos complementares.

Substituição das bordas por bordas lisas, na cor azul marinho, com absorção de 6 a 10%, com expansão máxima de 0,6 mm /m, resistência ao gretamento resistência à mancha com classe maior que 4, resistência ao ataque químico maior que GLB e esmaltada conforme norma 13818:1997.

5.9 - ÁREA DE CIRCULAÇÃO DO TANQUE DA PISCINA

Manutenção do piso externo, com substituição das peças com desgastes, quebradas ou com superfície irregular, sendo do mesmo material existente na cor marrom escuro e rejunte compatível em cor e propriedades, antiderrapante e que não retenha calor, incluindo a área de circulação, criada para instalação das entradas no tanque da piscina.

A instalação deverá ser em argamassa colante ACIII , rejuntado com massa específica Mastique tipo II ou similar, com desempenadeira 8x8x8 mm, sendo a argamassa compatível em cor e propriedades com expansão máxima de 0,6 mm /m, resistência ao gretamento resistência à mancha com classe maior que 4, resistência ao ataque químico maior que GLB e esmaltada conforme norma 13818:1997, complementares e a boa técnica.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

Camada Regularizadora - Todos os pisos com acabamentos cerâmicos, levarão uma argamassa de cimento, areia média ou grossa no traço 1:4, com a finalidade de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo os níveis ou inclinações previstas para o acabamento. Os contra -pisos em Lastros de concreto simples desempolado, fck= 20 Mpa e espessura de 10 cm. Observação da boa técnica e não serão aceitos assentamentos de peças rachadas, emendadas, ou com acabamentos grosseiros e retoques visíveis de massa. .As superfícies deverão estar perfeitamente desempenadas e sem ressaltos ou saliências apreciáveis entre as peças.

Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia, traço de 1:3, para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de materiais soltos, ou quaisquer produtos que possam prejudicar a aderência perfeita.

Os rebocos deverão ser executados de cimento e areia traço 1:4(cimento e areia, acrescentando o aditivo plastificante tipo quimical ou similar e o novo reboco deverá ser iniciado 24n horas após a conclusão do chapisco com o desvio máximo de prumo de 3mm/m.

Uso obrigatório de material de primeira qualidade em todas as etapas de reforma, devendo apresentar coloração uniforme para as porcelanas a serem aplicadas sendo impreterivelmente o assentamento com o emprego de argamassas de alta adesividade, tipo Cimento Cola da Quartzolit, Sika ou rigorosamente similar.

Nos cortes e furos para as instalações da piscina, serão feitos com equipamentos específicos próprios, onde deverão ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. Deverão ser com juntas contínuas ou de acordo com as recomendações dos fabricantes.

As pinturas a serem realizadas, deverão estar livres de infiltrações, corrigidas de quaisquer defeitos antes da execução estando as superfícies limpas lisas e secas obedecendo o intervalo de tempo, entre demãos, onde deverão ser obedecidas as indicações dos fornecedores. As cores das muretas deverão ser de cores claras e se não estiverem definidas pela cor específica ou padrão da ENAP, deverão ser escolhidas pelo corpo técnico ou em conjunto com o arquiteto autor do projeto.

5.10 - Quadros de automação

Serão três quadros de automação, sendo um quadro de automação programada para automação dos trocadores de calor, um para doseamento de produto de limpeza e o outro quadro para automação das bombas de fluxo;

Composição do quadro de comando:

Fabricado em aço carbono;

Tratamento anticorrosivo;

Pintura Eletrostática a pó;

Placa removível na cor laranja RAL 2003;

de aterramento na caixa e porta;

Dobradiça invioláveis com pino 3/16" zincada;

Grau de proteção IP-54 Trilhos DIN em alumínio;

Quadro 01 (automação trocador de calor)

Sistema trifásico 380V, 60HZ; 06 contactor de controle trifásica 40A, bobinas 220v mono;

02 Timer de controle para cada linha de 03 trocadores de calor;

01 Quadro de comando com tamanho para caber toda a automação;

06 disjuntores de proteção trifásico 40A.

5.10 - INSTALAÇÕES

Quadro de automação

Serão três quadros de automação, sendo 01 quadro de automação programada para automação dos trocadores de calor, 01 para dose: automação das bombas de fluxo;

Composição do quadro de comando:

Fabricado em aço carbono;

Tratamento anticorrosivo;

Pintura Eletrostática a pó;

Placa removível na cor laranja RAL 2003;

Ponto de aterramento na caixa e porta;

Dobradiça invioláveis com pino 3/16" zincada;

Grau de proteção IP-54 Trilhos DIN em alumínio.

6 - EQUIPAMENTOS DA PISCINA

Serão executadas de acordo com as normas da ABNT, as normas expedidas pelas autoridades sanitárias e/ou dos órgãos competentes e disporão de sistema de filtragem, recirculação e esterilização da água.

6.1 - BOMBAS MULTIESTÁGIOS (4X) - CARACTERÍSTICAS

- Potência: 3,0 CV
- Tensão: 220/380V - Trifásico
- Rotação: 3500 RPM
- Grau de Proteção: IP21
- Área Filtrante: 0,45 m²
- Isolamento: Classe "B"
- Tubulação: 70mm soldável

6.2 - BOMBA DOSADORA (1X) - CARACTERÍSTICAS

- Potência: 1,5CV
- Tensão: 220/380V - Trifásico
- Rotação: 3500 RPM
- Grau de Proteção: IP21
- Área Filtrante: 0,45 m²
- Isolamento: Classe "B"
- Tubulação: 50mm soldável
- Vazão: 16,9 m³/h
- Carga de areia: 240 kg

6.3 - FILTRO (1X) - CARACTERÍSTICAS

- Peso: 33 kg
- Comprimento: 81 cm
- Largura: 81 cm
- Altura: 108 cm
- Taxa de Filtração: 1450 m³/(m² x dia)

6.4 - QUADROS - CARACTERÍSTICAS

Quadro 01 (automação trocador de calor)

Quadro 01 (automação trocador de calor)

Sistema trifásico 380V, 60HZ;

06 contactor de controle trifásica 40A, bobinas 220v mono;

02 Timer de controle para cada linha de 03 trocadores de calor;

01 Quadro de comando com tamanho para caber toda a automação; 06 disjuntores de proteção trifásico 40A;

CARACTERÍSTICAS

- Modelo – painel elétrico para 06 trocadores de calor;
- Medidas do quadro (mm) – 1000X600X200
- Peso do quadro – 15 kg a 25 Kg
- Tensão elétrica – 220V e 380V trifásico
- Corrente nominal – 150A
- Ajuste do disjuntor motor – 30 - 40 A e 100 - 150A
- Frequência da rede -60HZ
- Tipo de quadro – chapa de ferro com cobertura de epóxi cor bege
- Acionamento – chave comutadora
- Tipo de controle do sistema – partida direta
- Proteção – Falta de fase
- Sinalizador – LED e sirene de alarme

Quadro 02 (automação bombas de fluxo)

Sistema trifásico 380V, 60HZ;

04 contactor de controle trifásica 25A, bobinas 220v mono;

02 Timer de controle para cada linha de 03 trocadores de calor;

01 Quadro de comando com tamanho para caber toda a automação;

04 disjuntores de proteção trifásico 25A;

CARACTERÍSTICAS

- Modelo – painel elétrico para 04 bombas de fluxo;
- Medidas do quadro (mm) – 600X500X200
- Peso do quadro – 15 kg a 20 Kg
- Tensão elétrica – 220V e 380V trifásico
- Corrente nominal – 50A
- Ajuste do disjuntor motor – 5 - 15 A
- Frequência da rede -60HZ
- Tipo de quadro – chapa de ferro com cobertura de epóxi cor bege
- Acionamento – chave comutadora
- Tipo de controle do sistema – partida direta

- Proteção – Falta de fase
- Sinalizador – LED e sirene de alarme

Quadro 03 (automação bomba dosadora)

Sistema trifásico 380V, 60HZ;

- 01 contactor de controle trifásica 20A, bobinas 220v mono;
- 01 Timer de controle para cada linha de 03 trocadores de calor;
- 01 Quadro de comando com tamanho para caber toda a automação;
- 01 disjuntores de proteção trifásico 20A;

CARACTERÍSTICAS

- Modelo – painel elétrico para 04 bombas de fluxo;
- Medidas do quadro (mm) – 400X300X200
- Peso do quadro – 5 kg a 10 Kg
- Tensão elétrica – 220V e 380V trifásico
- Corrente nominal – 10A
- Ajuste do disjuntor motor – 2 - 10 A
- Frequência da rede -60HZ
- Tipo de quadro – chapa de ferro com cobertura de epóxi cor bege
- Acionamento – chave comutadora
- Tipo de controle do sistema – partida direta
- Proteção – Falta de fase
- Sinalizador – LED e sirene de alarme

Passagem da fiação do quadro padrão de energia e instalação nos postes, incluindo fio adequado para capacidade de energia e disjun

Sistema de tubulação de energia, com chave disjuntor de ligar e tomada para recebimento do elevador.

Todo o sistema deverá seguir as normas para sistema elétrico de piscina.

OBSERVAÇÃO: A Contratada deverá entregar a piscina limpa em funcionamento incluso a agua já com devido tratamento pronto para uso.

Do descritivo dos vestiarios:

1 - OBJETIVO

Este Memorial complementa os desenhos do projeto, constituindo especificações como elemento fundamental para homogeneizar o limitando responsabilidades que serão utilizadas para a escolhas dos serviços, aquisição e aplicação de materiais, equipamentos e ins

A execução dos serviços deverá seguir criteriosamente o projeto, assim como será obrigatória a inspeção do local de execução, por meio de seus técnicos.

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas da ABNT
- Aos regulamentos da Enap
- Aos manuais de montagem e uso dos produtos dos fabricantes
- Ao Decreto 52.147 de 25.06.1963, no qual estabelece Normas de Execução de Obras e Edifícios Públicos.
- Toda e qualquer modificação que se fizer necessário nos projetos, na ocasião da fase de execução, deverá ser comunicada por escrito ao corpo técnico da ENAP, e do arquiteto, autor do projeto em questão.
- No caso da ausência de algum serviço que porventura seja necessário, e não conste em elemento técnico fornecido, deverá ser tomadas as providências cabíveis.
- A mão-de-obra a ser empregada deverá seguir a boa técnica, especializada, e será de primeira qualidade com acabamento esmerado.
- As especificações deverão ficar perfeitamente claras, que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por meio de fabricação, fica subentendido a alternativa “similar” obedecendo as características técnicas quanto ao produto.
- Para efeito de interpretação de divergências técnicas entre as especificações, projetos e memorial, caberá ao corpo técnico da ENAP esclarecer e aprimorar a boa técnica na execução.

2 - MATERIAIS

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade, com certificações de fabricação, satisfazendo as solicitações pela fiscalização da ENAP, ensaios de materiais a qualquer momento de execução da obra. Cabe ao corpo técnico da ENAP, conferir as especificações, obedecendo rigorosamente ao projeto.

3 - INTERVENÇÕES GERAIS

Demolição de piso, inclusive com a retirada de camada de regularização, sobre lastro de concreto com espessura de 50 mm e efetuar outro contra piso para, devidamente nivelado, o recebimento de piso elevado.

Demolição dos revestimentos cerâmicos, e assentamento de novo revestimento 0,316 x 0,567, acetinado branco retificado, rejuntado com massa específica e com rejunte compatível em cor e propriedades e atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares.

Correção em todos os vazamentos da laje como preparação para a instalações dos revestimentos e da pintura.

Impermeabilização com argamassa polimérica com 4 demãos - VEDATOP ou similar, permitindo a impermeabilização das paredes para instalação das cerâmicas e pinturas.

Troca das tubulações adaptando ao novo lay out, conforme projetos complementares.

Troca de todas as instalações elétricas adaptando ao novo lay out conforme normas NBR 5410.

Substituição das portas de entrada e janelas, conforme detalhamento de esquadrias. Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto e duas demãos de verniz acrílico à base de água como preparação da laje interna a qual será aplicada a pintura branco neve.

Regularização do piso existente de acesso aos banhos, os quais se encontram deteriorados e com imperfeições que acarretam obstáculos ao cadeirante e pessoas com mobilidade reduzida. Regularização e impermeabilização do contra piso, com polímeros impermeabilizantes e aditivos apropriados para proteger dos efeitos danosos causados pela umidade, urina e seus componentes, evitando futuros problemas como por exemplo, infiltração, desprendimento de placas de revestimentos, formação de bolhas e o comprometimento do ambiente além da impregnação de odores fortes em decorrência do tempo.

A impermeabilização deverá ser normatizada pela norma NBR 9575, para que sejam atendidos os requisitos mínimos de proteção da construção, passagem dos fluidos, salubridade, e a garantia da estanqueidade dos elementos construtivos. Deverá ser executado por profissionais treinados com as boas técnicas de aplicações da impermeabilização.

4 - PISO

Piso elevado, montados com pedestal regulável, polipropileno termoplástico com aplicação de camada de porcelanato específico para o fornecedor, sendo da cor predominante Crema Marfil claro, Eliane, Astra ou similar, seguindo as características gerais para o produto que deverá ser de excelente qualidade.

Deverá ser de baixa absorção de água, alta resistência mecânica, e alta resistência e deverá ser observados com o fornecedor, as garantias do produto, por ser normatizado pela ABNT 11802. Deverá ter as características mínimas que atendam aos critérios e níveis de desempenho estabelecidos pela Norma de Desempenho NBR 15575-3/13.

Os pedestais de altura regulável deverá ser conforme as características do fornecedor, obedecendo o critério de montagem para placas centrais e placas com recortes, obedecendo o manual e a boa técnica.

Deverá ser instalados pedestais de reforço no centro da placa com ajustes quando forem colocados fora dos cantos das placas, abas móveis e juntas flexíveis com placas reguláveis conforme o calibre do porcelanato (106,84 m²).

5 - PAREDE

Revestimento cerâmico acetinado retangular, 0,32 x 0,60, retificadas na cor branca e parte em pintura acrílica acetinada na cor branco neve rejuntado com massa específica e rejunte compatível em cor e propriedades, atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares. Outros detalhamentos de revestimentos, paginação e detalhes - no projeto arquitetônico.

Pintura acrílica acetinada – cor branco neve, considerando a textura finíssima Metalatex, Coral, Suvinil, ou similar, aplicada com rolo de textura fina observando a qualidade da aplicação.(106,84m²)

Todas as paredes pisos e tetos, conforme especificado, no entanto, nas paredes dos boxes dos banheiros, que são em granitos, dever cantos arredondados e acabamento esmerado.

6 - TETO

Pintura acrílica acetinada – cor branco neve, considerando a textura finíssima Metalatex, Coral, Suvinil, ou similar, aplicada com rolo de textura fina observando a qualidade da aplicação.(106,84m²) .

Todas as paredes pisos e tetos, conforme especificado, no entanto, nas paredes dos boxes dos banheiros, que são em granitos, deverá ser em Branco Siena impermeabilizado e polido, com cantos arredondados e acabamento esmerado.

7 - ESQUADRIAS (Portas e Janelas)

As esquadrias deverão ser em alumínio anodizado ou em pintura eletrostática preta e com vidro temperado de 6 mm, película de proteção no caso de impacto e rompimento.

As básculas deverão ter travamento pelo lado interno do ambiente na cor e na qualidade, reforçada na cor preta no mesmo material de todas as esquadrias utilizadas na reforma.

8 - ESPECIFICAÇÕES PONTUAIS DE MATERIAL

Estas especificações, numeradas e conforme o projeto arquitetônico, deverão ser obedecidas rigorosamente e ficar perfeitamente claras ou equipamentos, por determinada marca, denominação ou fabricação, fica subentendido a alternativa “similar” obedecendo as características

01 - Bancada em Granito Branco Siena impermeabilizado e polido, montado em 1/2 esquadria com cantos arredondados e acabamento esmerado.

02 - Cuba de Seme encaixe Deca GE17 Branco Gelo Cerâmica, Celite, Roca ou similar. (Acessórios de instalação deverão acompanhar)

03 - Torneira bica alta de mesa Automática Detimatic, Deca, Docol ou similar

04 - Torneira de lavatório bica alta para cubas de apoio Deca CR10 Cromado Metal, Docol ou similar.

05 - Cuba de apoio meia lua Deca cod.L1037.17, Celite, Roca ou similar.

06 - Sifão para lavatório e seus componentes para montagem cromado Docol, Deca ou similar

07 - Barras de apoio Horizontal em Aço Inox Conforme norma NBR 9050 (ver detalhes específicos para cada ambiente PNE), função, conforme projeto e que atenda a normativa.

08 - Barras de apoio Vertical 0,70 em Aço Inox Conforme norma NBR 9050. (ver detalhes específicos para cada ambiente PNE).Deca,Docol, ou similar que atenda a normativa.

09 - Saboneteira Clean Deca CR10 Cromado, Docol ou similar em aço inox, fixado conforme medidas em projeto e a especificação

10 - Assento em polietileno medindo 0,70 x 0,45 na espessura de 30 mm, articulações em inoxidável 304, em espessura de 4 mm, sua capacidade de suportar até 150 kg.

11 - Chuveiro Acqua Plus Quadrata Deca CR10 Cromado Metal, Docol ou similar

12 - Acabamento para Válvula de acionamento ducha antevandalismo - Benefit, Docol, Deca ou similar

13 - Ducha higiênica, conforme a área, exclusiva para pessoas com deficiência ou limitações, sendo um chuveiro- ducha acabamento CONFORTO, Deca, Docol ou similar atendendo as exigências da NBR 9050 para duchas e banhos de deficientes físicos e uso por pessoas com perda funcional em condições de uso.

15 - Acabamento para válvula de acionamento, ducha para portadores de dificuldade motora - Benefit, Docol, Deca ou similar..

16 - Celite_Life_Assento para Bacia Sanitária_98981 : Branco - 98981, Deca ou similar

17 - Efetuar a impermeabilização da laje de cobertura, com impermeabilizante semi-flexível, 2 demãos - VIAPLUS 1000 ou similar, e manta asfáltica plastomérica PL / elastomérica, esp.

da manta: 4mm.

9 - ESCADA DE ACESSO AOS BANHOS

A inclinação da escada e rampas deverá atender as normas ABNT NBR 9050 e normas complementares, conforme descrição no projeto, a serem seguidas.

Corrimãos - serão conforme norma NBR 9050, onde deverá observar todas as medidas em projeto técnico, e nas rampas serão instalados seguindo medidas de instalações dos mesmos. (Ver detalhamentos em projeto técnico)

10 - ELÉTRICA BANHOS

01

- Deve ser observado um afastamento mínimo de 0,20 m entre uma linha elétrica Enterrada e qualquer linha não elétrica cujo percurso seja paralelo a da linha elétrica. Esse afastamento, medido entre os pontos mais próximos das duas linhas, pode ser reduzido se as linhas elétricas forem separadas por meios que proporcionem uma segurança equivalente – item 6.2.11.6.5 Da NBR 5410/2004.

02

- As linhas elétricas enterradas (cabos diretamente enterrados ou contidos em Eletrodutos enterrados) devem ser instaladas em terra a uma profundidade de 0,70 m da superfície do solo. Essa profundidade deve ser aumentada para 1 m na Travessia de vias acessíveis a veículos, incluindo-se as vias de passagem de veículos. Essas profundidades podem ser reduzidas em terreno rochoso ou quando os cabos estiverem contidos em Eletrodutos que suportem sem danos as influências externas presentes – conforme Recomenda o item 6.2.11.6.3 da nbr 5410.

03

- Nas linhas elétricas enterradas só serão admitidos cabos unipolares (cabos com Cobertura, ex.: sintenax da prysmian ou similar) –

04

- Toda linha enterrada deverá ser envolvida em concreto, proteção contra deteriorização, Contato ou choque de ferramentas em caso de

05

- Deve ser observado um afastamento mínimo de 0,20 m entre duas linhas elétricas Enterradas que venham a se cruzar – item 6.2.11.6.6 da NBR 5410/2004.

06

- As linhas elétricas enterradas devem ser sinalizadas, ao longo de toda a sua extensão, Por um elemento de advertência (por exemplo, placas) situado, no mínimo, a 0,10 m acima da linha – item 6.2.11.6.6 da nbr 5410/2004.

07 - Todos os cabos dos circuitos (alimentação de quadros elétricos), serão do tipo: Condutor unipolar, Isoh xlpe ou similar (baixa fumaça, zero halogênio) para 750/1kv, tempera

mole, Encordoamento na classe 5, isolamento em composto termofixo não halogenado, com Cobertura em composto termoplástico não

Quadro de Distribuição 27

/36 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca, dimensões 355,4 x 525,2 x 78,7 mm, Tigre ou similar.

As luminárias serão em painéis quadrados 0,40 x 0,40, 5000k Philips ou similar, e as diólicas PHILIPS 3500 k, ou similar, 1xLED- projeto em pranchas, obedecendo criteriosamente a divisão dos circuitos, fiação, tomadas e interruptores linha Tigre ou similar, atende

11 - OBSERVAÇÕES GERAIS:

Camada Regularizadora -

Todos os pisos, com acabamentos cerâmicos, levarão uma argamassa de cimento, areia média ou grossa no traço 1:4, espessura de 50 mm com a finalidade

de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo aos níveis ou inclinações previstas para o acabamento. Os Contrapisos em espessura de 10 cm. Observação da boa técnica e não serão aceitos assentamentos de peças rachadas, emendadas ou com acabamentos superfícies deverão estar perfeitamente desempenadas e sem ressalto ou saliências apreciáveis entre as peças.

Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia, traço de 1:

3, para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de materiais soltos, ou quaisquer produtos

que possam prejudicar a aderência perfeita.

Os rebocos deverão ser executados de cimento e areia traço 1:4

(cimento e areia, acrescentando o aditivo plastificante tipo quimical ou similar e o novo reboco deverá ser iniciado 24h horas após a conclusão do chapisco com o desvio máximo de prumo de 3mm/m.

Uso obrigatório de material de primeira qualidade em todas as etapas de reforma, devendo apresentar coloração uniforme para as po o assentamento com o emprego de argamassas de alta adesividade, tipo Cimento, cola da Quartzolit, Sika ou rigorosamente similar.

Os cortes e furos para as instalações da louças e complementos, serão feitos com equipamentos específicos próprios, onde deverão s irregularidades. Deverão ser com juntas contínuas ou de acordo com as recomendações dos fabricantes.

As pinturas a serem realizadas, deverão estar livres de infiltrações, corrigidas de quaisquer defeitos antes da execução estando as sup de tempo, entre demãos, onde deverão ser obedecidas as indicações dos fornecedores. As cores das paredes externas, deverão ser de especifica ou padrão da ENAP, deverão ser escolhidas pelo corpo técnico ou em conjunto com o arquiteto autor do projeto.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os serviços compreendem os seguintes itens:

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE |
|------|--|---------|------------|
| 1 | Serviços de engenharia de adaptação da piscina, de acordo com especificações e condições contidas neste termo de referência e seus anexos | Serviço | 1 |
| 2 | Serviços de engenharia de adaptação de vestiários, de acordo com especificações e condições contidas neste termo de referência e seus anexos | Serviço | 1 |

Os quantitativos estimados para a contratação são resultantes do levantamento de necessidade de serviços, material e equipamentos para reforma da piscina e dos vestiários, com detalhes constantes nos anexos deste instrumento.

9. Estimativa do Valor da Contratação

A despesa total estimada da contratação é de R\$ 1.006.907,50, conforme planilhas orçamentárias anexas, distribuído da seguinte forma:

Piscina - R\$ 695.535,89;

Vestiários - R\$ 311.371,61.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Entendemos que os serviços, objeto da contratação, bem como os insumos apresentados, são correlatos e devem ser geridos e executados pela mesma empresa, caso contrário, poderia implicar uma complexa e desnecessária demanda para os fiscais contratuais, uma vez que os serviços deixariam de apresentar um padrão de qualidade, gerando, inclusive, ingerência entre as diversas empresas, caso o objeto fosse dividido em lotes independentes.

A licitação para a contratação de que trata o objeto deste termo de referência, por meio de preço global, nos moldes em que se encontra, permite à Administração uma maior economia com o ganho de escala, haja vista que os licitantes poderão vir a ofertar preços mais competitivos, sem restringir a competitividade.

Dessa forma, os itens foram agrupados em lote único por terem grande similaridade nas características e especificações, cuja execução em conjunto trará significativa redução de preço, comparando-se com a realização dos serviços em separado, por fornecedores diferentes.

A contratação foi agrupada para permitir maior adesão e competitividade ao certame pelo mercado fornecedor, em razão da quantidade de serviço em cada item, ampliando o interesse do mercado, evitando-se assim a necessidade de iniciar nova licitação para o atendimento da demanda em questão.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Atualmente, a Escola possui um contrato de serviços contínuos de engenharia de operação, de manutenção predial preventiva, corretiva e preditiva, com fornecimento de peças, materiais de consumo e insumos e mão de obra, bem como para a realização de serviços eventuais diversos, nos sistemas, equipamentos e instalações prediais utilizados pela Enap, doravante denominada CONTRATANTE, compreendendo:

- Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos sistemas, redes e instalações hidrossanitárias, gás liquefeito de petróleo (GLP), elétricas, lógicas e telefônicas, incluindo grupo gerador, barramento blindado, bombas de água e esgoto, existentes ou que venham a ser instalados;
- Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos sistemas de prevenção e combate a incêndio que inclui o sistema de proteção contra descargas atmosféricas, o sistema de rede de hidrantes e extintores portáteis, o sistema de pressurização de escada de emergência, o sistema eletrônico de detecção de fumaça e alarme contra incêndios, o sistema de iluminação de emergência e o sistema de sinalização de segurança e emergência, existentes ou que venham a ser instalados;
- Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos sistemas de exaustão, incluindo as coifas, do restaurante da Enap, existentes ou que venham a ser instalados;
- Manutenção preventiva, corretiva e preditiva em obras civis, serralheria, soldagem, esquadrias, vidraçarias, gesso, marcenaria, persianas, pintura, alvenaria e divisória naval/especial;
- Manutenção preventiva, corretiva e preditiva nos sistemas de ar condicionado, compreendendo equipamentos de janela e splits, existentes ou que venham a ser instalados.
- Limpeza e higienização, em conformidade com as legislações pertinentes e as normas técnicas, das caixas d'água e dos reservatórios inferiores e superiores, inclusive dos reservatórios de esgoto, existentes ou que venham a ser instalados;
- Realização de serviços eventuais diversos relacionados aos sistemas mantidos, tais quais: instalação e remanejamento de circuitos elétricos, lógicos e telefônicos; instalação e remanejamento de equipamentos de ar condicionado e rede frigorígena; instalação de luminárias, substituição de lâmpadas e equipamentos hidrossanitários, instalações hidráulicas, bem como reconstituição de partes civis afetadas.

Vale mencionar que desde 2015 a Enap vem instruindo processos correlatos, tendo em vista as inúmeras melhorias e adequações em sua estrutura física.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A partir de 2015, a Enap iniciou uma grande transformação, modernizou sua estrutura física, reformando salas de aula, corredores, anfiteatros. Buscou com isso aprimorar cursos presenciais e à distância, levando mais conforto e qualidade aos frequentadores dos Campus, colaboradores e servidores públicos que trabalham no local. As reformas foram iniciadas nos locais

que atendem às atividades finalísticas da Escola, as salas de aula, anfiteatros. Passou pelas Diretorias responsáveis por promover cursos, pela Presidência, chegando neste momento às áreas administrativas. A Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação passou por ampla modernização, novas salas para atender a Diretoria de Gestão Interna foram implementadas, dentre outras ações.

13. Resultados Pretendidos

Os resultados pretendidos são as intensificações nas ações nas áreas de, saúde, esporte, reabilitação física, trabalho, estimulação funcional, lazer, atividades físicas e acessibilidade com atendimentos nas instalações da Enap, de forma gratuita e planejada, direcionadas aos servidores, dependentes de servidores, estagiários e funcionários terceirizados da Escola, pessoas com deficiência, núcleos familiares, instituições parceiras, convidados, atletas e profissionais do programa social da Cetefe.

Com as melhorias sugeridas para a área da piscina e vestiário, o ambiente deixará de ser, atualmente, um espaço precário e sem mínimas condições ideais de uso em razão do desgaste físico e de problemas estruturais, como problemas elétricos, hidráulicos, falta de acessibilidade e outros.

14. Providências a serem Adotadas

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;

Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;

Definições dos locais onde serão armazenados os equipamentos da CONTRATADA;

Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual;

Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Impactos ambientais são as alterações no ambiente causadas pelas ações humanas. Os impactos ambientais podem ser considerados positivos e negativos. Os impactos negativos ocorrem quando as alterações causadas geram risco ao ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço. Por outro lado, os impactos são considerados positivos quando as alterações resultam em melhorias ao meio ambiente.

A presente contratação visa gerar impactos ambientais positivos, uma vez que haverá previsão da responsabilidade ambiental da futura contratada, que todo o material e equipamento a ser fornecido deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis, atendendo, dessa forma, o disposto na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º, exceto aqueles em que não se aplica a referida norma.

A Contratada deverá adotar, no que couber, as disposições da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010; da Resolução Conama nº 362, de 23 de junho de 2005; da Resolução Conama nº 416, de 30 de setembro de 2009; bem como da Resolução Conama Nº 340, de 25 de setembro de 2003, para que seja assegurada a viabilidade técnica e o adequado tratamento dos impactos ambientais específicos.

A Contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

16. Mapeamento de riscos

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

Após a identificação e classificação, deve-se executar uma análise qualitativa e quantitativa dos riscos. A análise quantitativa dos riscos consiste na classificação conforme a relação entre a probabilidade e o impacto. Tal classificação resultará no nível do risco e direcionará as ações relacionadas aos riscos durante a fase de planejamento e gestão do contrato.

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos de planejamento e de gestão dos serviços identificados e classificados neste documento.

| Risco | Probabilidade | Impacto |
|---|---------------|---------|
| Questionamentos excessivos no pregão. | baixa | baixa |
| Licitação deserta ou com lote deserto. | baixa | médio |
| Contratada se recusar a assinar o contrato. | baixa | alto |
| Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato. | baixa | alto |
| Falência da empresa vencedora | baixa | alto |
| Indisponibilidade dos serviços | baixa | alto |
| Deterioração dos equipamentos da Enap | baixa | alto |
| Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade | média | alto |
| Falta de mecanismos objetivos de avaliação | baixa | alto |

Tendo em vista que o mapeamento de riscos descreverá e avaliar as ameaças que possam vir a comprometer o sucesso e o objetivo da contratação, bem como definir de que formas devem ser tratadas, ela permeará todo processo de Contratação.

RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO E DA EXECUÇÃO

| | |
|----------------|--------------------------------------|
| Risco 1 | Questionamentos excessivos no pregão |
| Probabilidade: | Baixa |
| Impacto: | Baixo |

| | |
|-----------------------|--|
| Dano: | Legitimidade de pregão colocada em questão. |
| Ação Preventiva: | - Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos, atentar à legislação vigente no tocante a exigências de marcas, modelos e requisitos excludentes. - Realizar consulta pública para validar o modelo de contratação |
| Ação de Contingência: | - Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação. |
| Risco 2 | Licitação deserta ou com lote deserto |
| Probabilidade: | Baixa |
| Impacto: | Médio |
| Dano: | Não realizar a licitação tendo que republicar o edital e abrir novo prazo para a realização do pregão. |
| Ação Preventiva: | - Encaminhar termo de referência durante a fase de cotação de preços para a maior quantidade de possíveis interessados em participar da licitação. - Distribuir o quantitativo de serviços existentes em lotes que sejam atrativos. |
| Ação de Contingência: | - Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas. |
| Risco 3 | Contratada se recusar a assinar o contrato |
| Probabilidade: | Baixa |
| Impacto: | Alto |
| Dano: | Não concluir a licitação tendo que republicar o edital e abrir novo prazo para a realização do pregão. |
| Ação Preventiva: | Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado. |
| Ação de Contingência: | Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação. |
| Risco 4 | Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato |
| Probabilidade: | Baixa |
| Impacto: | Alto |
| Dano: | Atraso nos serviços |

| | |
|-----------------------|--|
| Ação Preventiva: | <ul style="list-style-type: none"> - Sanções e os requisitos de qualidade que sejam condizentes com a importância dos serviços a serem prestados. - Colocar regra no Edital que, em caso de inexecução parcial ou total do contrato, a segunda colocada poderá ser habilitada. - Exigir documentação comprobatória que a licitante já prestou serviços semelhante ao contratado, ao menos 30%. - Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação adequada dos serviços. |
| Ação de Contingência: | <ul style="list-style-type: none"> - Acompanhar com rigor o IMR, mecanismo que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação. |
| Risco 5 | Falência da empresa vencedora |
| Probabilidade: | Baixa |
| Impacto: | Alto |
| Dano: | Atraso nos serviços |
| Ação Preventiva: | <ul style="list-style-type: none"> - Exigir requisitos habilitatórios relativos à qualificação econômica – financeira. - Exigir garantia contratual, conforme Art. 56 da Lei 8.666/93. |
| Ação de Contingência: | Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação. |
| Risco 6 | Fornecimento de materiais sem qualidade |
| Probabilidade | Média |
| Impacto | Alto |
| Dano | Prejuízos financeiros e risco à qualidade dos materiais disponibilizados aos alunos. |
| Ação Preventiva | Exigência de prova gráfica e controle prévio à utilização dos produtos. |
| Ação de Contingência | Devolução dos materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções. |

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável com restrições** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

17.1. Justificativa da Viabilidade com Restrições

A observação da restrição faz necessária tendo em vista que se trata de serviço de engenharia, subsidiado por projeto, memorial descritivo e planilha detalhada de custos elaborados por uma empresa contratada.

18. Responsáveis

Responsável pela formalização da Demanda

DICKENS GONDIM COSTA
Técnico de Processamento de Dados (TPD)

Responsável pela formalização da Demanda

NATAL JESUS ASSUNÇÃO FERREIRA
Coordenador de Administração

Responsável pela formalização da Demanda

ALYSSON PEDRO DIAS PINHEIRO
Coordenador-Geral de Logística e Contratos

Lista de Anexos

Atenção: alguns arquivos digitais enumerados abaixo podem ter sido anexados mesmo sem poderem ser impressos.

- Anexo I - Memorial Descritivo PISCINA.pdf (665.92 KB)
- Anexo II - ORC. PISCINA R03.pdf (124.98 KB)
- Anexo III - Memorial Descritivo VESTIÁRIOS.pdf (184.45 KB)
- Anexo IV - ORC-VESTIÁRIOS R03.pdf (183.65 KB)



EQS 102/103 Bloco A LOJA 147 – ASA SUL – BRASÍLIA - DF – CEP: 70610 900

Telefone: (61) 3051 1014

MEMORIAL DESCRITIVO

1 - INFORMAÇÕES GERAIS

PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PARA OBRA DE REFORMA DA ESTRUTURA, ACESSIBILIDADE E MODERNIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DA PISCINA.

Proprietário: **ENAP - ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

Nome da Edificação: **Piscina Olímpica (1.000,00 m³)**

Endereço: SPO Área especial 2-A - Asa Sul, Brasília – DF

Equipe Técnica:

Dário Bernardes de Abreu CAU A152215-9 - Arquiteto Urbanista

Ricardo Fernando Lima CREA 155999- MG – Engenheiro Eletricista

DISPOSIÇÕES GERAIS:

OBJETIVO

Este Memorial, complementa os desenhos do projeto, constituindo especificações como elemento fundamental para homogeneizar o conjunto de informações para a reforma, esclarecendo e limitando responsabilidades que serão utilizadas para a escolha dos serviços, aquisição e aplicação de materiais, equipamentos e instalações, aliados a idoneidade da empresa de execução de obras, assim como a boa técnica da execução.

A execução da obra deve seguir criteriosamente o projeto assim como é obrigatória a inspeção do local e o logradouro onde a obra vai ser executada, declarando que visitou e/ou tomou conhecimento, por meio de seus técnicos responsáveis de toda informação para que verifiquem as condições reais dos serviços que serão realizados, observando suas particularidades para cumprimento da execução da obra.

Os trabalhos a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas da ABNT
- Aos regulamentos da Enap
- Aos manuais de montagem e uso dos produtos dos fabricantes
- O Decreto 52.147 de 25.06.1963, no qual estabelece Normas de Execução de Obras e Edifícios Públicos.
- Toda e qualquer modificação que se fizer necessário nos projetos, na ocasião da fase de execução, deverá ser comunicada por escrito e somente executada após autorização

do corpo técnico do Departamento de Manutenção e Arquitetura e Engenharia da ENAP, e do arquiteto autor do projeto em questão.

- No caso da ausência de algum serviço que porventura seja necessário e não conste em elemento técnico fornecido, deverá ser comunicado ao corpo técnico da ENAP para as providências cabíveis.
- A mão-de-obra a ser empregada deverá seguir a boa técnica, especializada, que será de primeira qualidade e o acabamento esmerado.
- As especificações deverão ficar claras, e todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca, denominação ou fabricação, fica subtendido a alternativa "similar" obedecendo as características técnicas quanto ao produto.
- Para efeito de interpretação de divergências técnicas entre as especificações, projetos e memorial, caberá ao corpo técnico da ENAP, junto com o arquiteto autor do projeto, esclarecer e aprimorar a boa técnica na execução.

MATERIAIS

Os matérias e equipamentos a serem utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade, com certificações de fabricação, onde deverão satisfazer rigorosamente as especificações, que poderão ser solicitados pela FISCALIZAÇÃO da ENAP, ensaios de materiais a qualquer momento de execução da obra.

Cabe ao corpo técnico da ENAP conferir a execução da obra e suas especificações, obedecendo rigorosamente ao projeto.

INTERVENÇÕES

Execução de placas de cerâmicas na cor marrom escuro e rejunte compatível em cor e propriedades, antiderrapante e que não retenha calor, incluindo a área de circulação criada para instalação das entradas no tanque da piscina.(481,88 m²), rejunte compatível em cor e propriedade, antiderrapante e que não retenha calor, incluindo a área de circulação criada para instalação das entradas no tanque da piscina;

Demolição e ajustes da rampa inclusive com retiradas dos lastros de concreto e massa.

Troca de ducha higiênica da área exclusiva para pessoas com deficiência e instalação de uma ducha que tenha suporte elevado, conforme norma 9050, atendendo pessoas com perda funcional das mãos, onde haja condições de uso pelo mesmo, sendo um chuveiro-ducha, acabamento cromado Ø 1/2", com válvula Hydra ECO CONFORTO ou similar;

Demolição, ajustes e retirada de cerâmica de paredes e pisos, inclusive de camada de regularização, sobre lastro de concreto com espessura de 50 mm;

OBSERVAÇÕES

Execução de todos os trabalhos por meio de mão-de-obra especializada, de acordo com as normas técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, correspondente a cada etapa dos serviços.

Recolhimento de entulhos proveniente da obra, LEI Nº 6.157, de 25 de junho de 2018.

CERCAS E PROTEÇÕES

Remoção e ajuste da cerca para construção das rampas de acesso, execução da pintura na cor verde colonial, no total de 92,59 m linear, com 1,20 m de altura, em material de ferro e arame,

totalizando 111,11 m² de área de pintura, incluindo os portões do lava-pés e emergência; A instalação deverá ser padrão da cerca existente.

OBS: A instalação deverá ser no batente em alvenaria de recebimento da cerca e incluindo a canaleta.

Retirada de registro instalado no lado externo e instalação no lado interno, da bateria de duchas, um registro (modelo alavanca) ¾, com acabamento para válvula de descarga para portadores de dificuldade motora - Benefit ou similar

Remoção e instalação de 12 duchas de inox e troca da tubulação que recebe as duchas, sendo 3 duchas de inox em cada lado da parede da bateria de duchas;

NA casa de máquina e sala de guarda de material deve haver a demolição de piso, regularizando e colocando revestimento em piso cerâmico 0,316 x 0,567, acetinado branco retificado, rejuntado com massa específica e com rejunte compatível em cor e propriedades e atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares Incepa, Embramac, Eliane ou similar

Reforma dos toldos com pintura das ferragens executadas na cor verde colonial, sendo tinta esmalte em esquadria de ferro, com duas demãos obedecendo a boa técnica de especificação do produto/fornecedor para esmaltes sintéticos acetinados; troca das lonas dos toldos com 3,30 x 2,00 x 2,40 metros, e troca dos puxadores dos mesmos.

INTERVENÇÕES PONTUAIS POR ÁREA:

ENTRADA ADAPTADA PARA O TANQUE DA PISCINA

Demolição parcial do sistema de entrada adaptada no tanque, regularização de concreto excedente, execução conforme normas de acessibilidade NBR 9050, com instalação de escada, rampa seca e rampa molhada para acesso às pessoas com locomoção reduzida ou com uso de cadeira de rodas.

As paredes serão revestidas em pastilhas cor azul claro, com base de transferência em granito cor azul norueguês, sendo uma única peça com abaulamentos em ambas as faces, medindo 0,50 x 0,40, com barras instaladas conforme NBR 9050, assim como as sinalizações, pisos táteis e seus detalhes, Atlas, Latai ou similar;

Rampa molhada - construção conforme projeto, executado por normativa NBR 9050, onde o piso antiderrapante, em relevo em toda extensão, largura de 1,50 m, com todas as bordas arredondadas e pastilhas medindo 150 x 150 mm azul claro.

As paredes serão revestidas em Pastilhas azul claro, medindo 150 x 150 mm, corrimões duplos em inox instalado nos dois lados da parede.

A sinalização será da entrada da rampa ao tanque de passagem, onde será instalado em cada lateral do piso da escada, uma faixa de visualização em cerâmica, na cor azul escuro 150 x 150 mm, Atlas, Latai ou similar;

Tanque de passagem - construção em revestimento de pastilhas na cor azul claro, medindo 150 x 150 mm, sendo 1,20 m de profundidade, 3,50 m de comprimento e 1,50 m de largura conforme projeto, com todas as bordas arredondadas;

Nas paredes do tanque da piscina será executada uma faixa de visualização em pastilha, na cor azul escuro, instalada do fundo até a borda, mediando medindo 240 mm de largura.

A inclinação da escada e rampas deverá atender as normas ABNT NBR 9050 e normas complementares, conforme descrição no projeto, atendendo rigorosamente todas as medidas a serem seguidas.

Corrimãos - Serão conforme normativa NBR 9050, onde deverá observar todas as medidas em projeto técnico, e nas rampas serão instalados corrimãos duplos nos dois lados, em Inox, seguindo medidas de instalações dos mesmos.

Os Guardas-corpos deverão ser instalados conforme medidas em projeto com altura de 1,20 metros, atendendo as normativas e medidas conforme representação gráfica especificadas em projeto.

OBSERVAÇÃO:

Todos os pisos e revestimentos, após serem retirados, deverão ser regularizados para receber a aplicação de novos revestimentos.

PISO TÁTIL

Será instalado atendendo as normas ABNT NBR 16537, conforme detalhamento no projeto de arquitetura (Detalhamentos), com relevo tronco-cônico, diâmetro da base do relevo 25 mm, tolerância +1 mm, altura do relevo 4 mm, na cor amarelo, fabricante Andaluz ou similar a ser instalado conforme indicação em planta;

GRELHA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA

Será instalado conforme detalhamento em projeto de arquitetura.

CASA DE MÁQUINA

Demolição de piso, inclusive com a retirada de camada de regularização e revestir em piso cerâmico 0,40x 0,40, acetinado branco retificado, rejuntado com massa específica e com rejunte compatível em cor e propriedades Incepa, Embramac, Eliane ou similar, atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares.

Impermeabilização com argamassa polimérica com 4 demãos - VEDATOP ou similar, permitindo a impermeabilização das paredes para instalação das cerâmicas e pinturas

Troca da tubulação com desgastes, reparação da tubulação existente e instalação de tubulação para recebimento de sistema de salinização e passagem de água dos sistemas de aquecimento por bombas de troca de calor conforme projetos complementares.

Pintura das portas das salas da casa de bombas e da sala de guarda de materiais, sendo a pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto e duas demãos de verniz acrílico à base de água, e correção de todos os vazamentos como preparação para a instalações dos revestimentos e da pintura.

Revestimento do piso cerâmico acetinado retangular 0.40x 0.40, retificada na cor branca neve rejuntado com massa específica e com rejunte compatível em cor e propriedades Incepa, Embramac, Eliane ou similar, atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares.(52,82 m²)

Revestimento das paredes em cerâmico acetinado retangular 0,32 x 0,60 retificada na cor branca e parte em pintura acrílica acetinada na cor branco neve rejuntado com massa específica e com rejunte compatível em cor e propriedades Incepa, Embramac, Eliane ou similar, atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares, conforme projeto.

Pintura acrílica acetinada – cor branco neve, considerando a textura finíssima aplicada com rolo de textura fina observando a qualidade da aplicação.

PISO TÁTIL – ALERTA

A sinalização tátil de direção, deverá ser instalado obedecendo a Norma NGB 9050, conforme projeto arquitetônico, no qual será em ladrilho hidráulico, sobreposto no do piso existente e a superfície do piso implantado no qual deve ser chanfrado e não exceder 2 mm (cor amarela);

CALHAS E GRELHAS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA

As Grelhas das calha deverão estar absolutamente niveladas com o piso onde se encontram e eventuais frestas, deverão possuir dimensão máxima de 15 mm. As tampas deverão ser firmes, estáveis e antiderrapantes sob qualquer condição e a eventual textura de sua superfície. Deverão ser montadas, conforme projeto arquitetônico, em substituição às calhas e grelhas existentes. As calhas devem ser em PVC (Tigre, Amanco ou similar). Substituição de todas as conexões de saída com montagem e colagem obedecendo a boa técnica e orientações do fornecedor.

LAVA-PÉS

Impermeabilização das paredes e pisos com em concreto, com impermeabilizante semi-flexível, 2 demãos - VIAPLUS 1000 ou similar, e manta asfáltica plastomérica PL / elastomérica, espessura da manta de 4mm e revestimento com cerâmica, medindo 150 x 150 mm, na cor azul escuro, argamassa colante ACIII, rejuntado com massa específica Tipo II Epox compatível em cor e propriedades com expansão máxima de 0,6 mm/m, resistência ao gretamento resistência à mancha com classe maior que 4, resistência ao ataque químico maior que GLB e esmaltada conforme norma 13818:1997, complementares e a boa técnica.

Toda as bordas das paredes e pisos deverão ser arredondadas com cantoleiras Aracati B-2919 Atlas ou similar na cor azul marinho, conforme detalhamento arquitetônico.

Os degraus e batentes serão na cor azul claro, com bordas arredondadas, com cantoneiras aracati B-2919 Atlas, Lantai ou similar na cor azul claro.

Instalação de duchas higiênicas, conforme na área exclusiva para pessoas com deficiências ou limitações, sendo um chuveiro- ducha acabamento cromado Ø 1/2", com válvula Hydra Eco Conforto ou similar. Atendendo às exigências da NBR 9050 para duchas e banhos de deficientes físicos e uso por pessoas com perda funcional das mãos onde haja condições de uso pelo mesmo. Retirada de registro instalado no lado externo e instalação no lado interno da bateria de duchas, um registro (modelo alavanca) $\frac{3}{4}$, com acabamento para válvula de descarga para portadores de dificuldade motora - Benefit, ou similar.

Instalação de 12 duchas de inox e trocas de tubulação que recebe as duchas; Instalação de 3 duchas de inox em cada lado da parede da bateria de duchas;

Na entrada da piscina, exclusiva às pessoas com deficiência, deverá ser instalado 4 suportes (barra de apoio) em inox, medindo entre 30 cm com parafusos em aço inox 304; As barras, atendendo as normativas da NBR 9050, deverão seguir as medidas especificadas rigorosamente nas distâncias e alturas determinadas por representação gráfica. As medidas das peças, deverão atender as medidas conforme representação gráfica.

Assento em polietileno medindo 0,70 x 0,45 na espessura de 30 mm, articulações em inoxidável 304, em espessura de 4 mm, sendo em travamento vertical e buchas em nylon com capacidade de suportar até 150 kg.

Instalação de registro no lado interno da bateria de duchas e registro (modelo alavanca) ¾, com acabamento que permita ao usuário com limitações e perdas de funcionalidade das mãos abrir e fechar. Observação das instalações rigorosamente conforme medidas nas representações gráficas para as grelhas de captação de água dos sistemas de lava-pés.

TANQUE DA PISCINA

Impermeabilização das paredes e pisos em concreto, com impermeabilizante semi-flexível, duas demãos - VIAPLUS 1000 ou similar, e manta asfáltica plastomérica PL / elastomérica, espessura da manta: 4mm e revestimento com cerâmica medindo 150 x 150 mm, na cor azul claro e bordas e coroamento da parede em pastilhas 150 x 150 mm na cor azul marinho, argamassa colante ACIII, rejuntado com massa específica tipo II Epox compatível em cor e propriedades com expansão máxima de 0,6 mm/m, resistência ao gretamento, resistência à mancha com classe maior que 4, resistência ao ataque químico maior que GLB, esmaltada conforme norma 13818:1997, complementares e a boa técnica.

Toda as bordas das paredes e pisos deverão ser arredondadas com cantoneiras Aracati B-2919, azul marinho Atlas, Lantai ou Similar;

As execuções dos pisos cerâmicos da piscina deverão ser instalados em placas cerâmicas na cor azul claro medindo 150 x 150 mm e rejunte compatível em cor e propriedades e substituição dos suportes das raias existentes e instalação de 18 novos suportes de inox para raias;

Substituição dos bicos existentes de entrada e retorno da água no tanque por bicos padrões para piscina, conforme projeto complementar;

Substituição dos ralos existentes no fundo da piscina e instalação de novos ralos, conforme normas e projetos complementares;

Ajustes da tubulação de entrada e retorno de água no tanque e instalação de novas tubulações com alta pressão bem distribuídos, inclusive com retorno da água aquecida e tratada, conforme projetos complementares;

Substituição das bordas por bordas lisas, na cor azul marinho, com absorção de 6 a 10%, com expansão máxima de 0,6 mm/m, resistência ao gretamento resistência à mancha com classe maior que 4, resistência ao ataque químico maior que GLB e esmaltada conforme norma 13818:1997.

ÁREA DE CIRCULAÇÃO DO TANQUE DA PISCINA

Manutenção do piso externo, com substituição das peças com desgastes, quebradas ou com superfície irregular, sendo do mesmo material existente na cor marrom escuro e rejunte compatível em cor e propriedades, antiderrapante e que não retenha calor, incluindo a área de circulação, criada para instalação das entradas no tanque da piscina.

A instalação deverá ser em argamassa colante ACIII, rejuntado com massa específica Mastique tipo II ou similar, com desempenadeira 8x8x8 mm, sendo a argamassa compatível em cor e propriedades com expansão máxima de 0,6 mm/m, resistência ao gretamento resistência à mancha com classe maior que 4, resistência ao ataque químico maior que GLB e esmaltada conforme norma 13818:1997, complementares e a boa técnica.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

Camada Regularizadora - Todos os pisos com acabamentos cerâmicos, levarão uma argamassa de cimento, areia média ou grossa no traço 1:4, com a finalidade de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo os níveis ou inclinações previstas para o acabamento. Os contra-pisos em Lastros de concreto simples despolado, fck= 20 Mpa e espessura de 10 cm. Observação da boa técnica e não serão aceitos assentamentos de peças rachadas, emendadas,

ou com acabamentos grosseiros e retoques visíveis de massa. .As superfícies deverão estar perfeitamente desempenadas e sem ressaltos ou saliências apreciáveis entre as peças.

Os Chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia, traço de 1:3, para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de materiais soltos, ou quaisquer produtos que possam prejudicar a aderência perfeita.

Os rebocos deverão ser executados de cimento e areia traço 1:4(cimento e areia, acrescentando o aditivo plastificante tipo quimical ou similar e o novo reboco deverá ser iniciado 24n horas após a conclusão do chapisco com o desvio máximo de prumo de 3mm/m.

Uso obrigatório de material de primeira qualidade em todas as etapas de reforma, devendo apresentar coloração uniforme para as porcelanas a serem aplicadas sendo impreterivelmente o assentamento com o emprego de argamassas de alta adesividade, tipo Cimento Cola da Quartzolit, Sika ou rigorosamente similar.

Nos cortes e furos para as instalações da piscina, serão feitos com equipamentos específicos próprios, onde deverão ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. Deverão ser com juntas contínuas ou de acordo com as recomendações dos fabricantes.

As pinturas a serem realizadas, deverão estar livres de infiltrações, corrigidas de quaisquer defeitos antes da execução estando as superfícies limpas lisas e secas obedecendo o intervalo de tempo, entre demãos, onde deverão ser obedecidas as indicações dos fornecedores. As cores das muretas deverão ser de cores claras e se não estiverem definidas pela cor específica ou padrão da ENAP, deverão ser escolhidas pelo corpo técnico ou em conjunto com o arquiteto autor do projeto.

INSTALAÇÕES

Quadro de automação

Serão três quadros de automação, sendo 01 quadro de automação programada para automação dos trocadores de calor, 01 para doseamento de produto de limpeza e o outro quadro para automação das bombas de fluxo;

Composição do quadro de comando:

Fabricado em aço carbono;
Tratamento anticorrosivo;
Pintura Eletrostática a pó;
Placa removível na cor laranja RAL 2003;
Ponto de aterramento na caixa e porta;
Dobradiça invioláveis com pino 3/16" zincada;
Grau de proteção IP-54
Trilhos DIN em alumínio;

EQUIPAMENTOS DA PISCINA

Serão executadas de acordo com as normas da ABNT, as normas expedidas pelas autoridades sanitárias e/ou dos órgãos competentes e disporão de sistema de filtragem, recirculação e esterilização da água.

BOMBAS MULTISTAGIOS (4X)

CARACTERÍSTICAS

- **Potência:** 3,0 CV
- **Tensão:** 220/380V - Trifásico
- **Rotação:** 3500 RPM
- **Grau de Proteção:** IP21
- **Área Filtrante:** 0,45 m²
- **Isolamento:** Classe "B"
- **Tubulação:** 70mm soldável

BOMBA DOSADORA (1X)

CARACTERÍSTICAS

- **Potência:** 1,5CV
- **Tensão:** 220/380V - Trifásico
- **Rotação:** 3500 RPM
- **Grau de Proteção:** IP21
- **Área Filtrante:** 0,45 m²
- **Isolamento:** Classe "B"
- **Tubulação:** 50mm soldável
- **Vazão:** 16,9 m³/h
- **Carga de areia:** 240 kg

FILTRO (1X)

CARACTERÍSTICAS

- **Peso:** 33 kg
- **Comprimento:** 81 cm
- **Largura:** 81 cm
- **Altura:** 108 cm
- **Taxa de Filtração:** 1450 m³/(m² x dia)

QUADROS

CARACTERÍSTICAS

Quadro 01 (automação trocador de calor)

Sistema trifásico 380V, 60HZ;
06 contactor de controle trifásica 40A, bobinas 220v mono;
02 Timer de controle para cada linha de 03 trocadores de calor;
01 Quadro de comando com tamanho para caber toda a automação;
06 disjuntores de proteção trifásico 40A;

- **Modelo** – painel elétrico para 06 trocadores de calor;
- **Medidas do quadro (mm)** – 1000X600X200
- **Peso do quadro** – 15 kg a 25 Kg
- **Tensão elétrica** – 220V e 380V trifásico
- **Corrente nominal** – 150A
- **Ajuste do disjuntor motor** – 30 - 40 A e 100 - 150A
- **Frequência da rede** -60HZ
- **Tipo de quadro** – chapa de ferro com cobertura de epóxi cor bege
- **Acionamento** – chave comutadora
- **Tipo de controle do sistema** – partida direta
- **Proteção** – Falta de fase
- **Sinalizador** – LED e sirene de alarme

Quadro 02 (automação bombas de fluxo)

Sistema trifásico 380V, 60HZ;
04 contactor de controle trifásica 25A, bobinas 220v mono;
02 Timer de controle para cada linha de 03 trocadores de calor;
01 Quadro de comando com tamanho para caber toda a automação;
04 disjuntores de proteção trifásico 25A;

CARACTERÍSTICAS

- **Modelo** – painel elétrico para 04 bombas de fluxo;
- **Medidas do quadro (mm)** – 600X500X200
- **Peso do quadro** – 15 kg a 20 Kg
- **Tensão elétrica** – 220V e 380V trifásico
- **Corrente nominal** – 50A
- **Ajuste do disjuntor motor** – 5 - 15 A
- **Frequência da rede** -60HZ
- **Tipo de quadro** – chapa de ferro com cobertura de epóxi cor bege
- **Acionamento** – chave comutadora
- **Tipo de controle do sistema** – partida direta
- **Proteção** – Falta de fase
- **Sinalizador** – LED e sirene de alarme

Quadro 03 (automação bomba dosadora)

Sistema trifásico 380V, 60HZ;
01 contactor de controle trifásica 20A, bobinas 220v mono;
01 Timer de controle para cada linha de 03 trocadores de calor;
01 Quadro de comando com tamanho para caber toda a automação;
01 disjuntores de proteção trifásico 20A;

CARACTERÍSTICAS

- **Modelo** – painel elétrico para 04 bombas de fluxo;
- **Medidas do quadro (mm)** – 400X300X200
- **Peso do quadro** – 5 kg a 10 Kg
- **Tensão elétrica** – 220V e 380V trifásico
- **Corrente nominal** – 10A
- **Ajuste do disjuntor motor** – 2 - 10 A
- **Frequência da rede** -60HZ
- **Tipo de quadro** – chapa de ferro com cobertura de epóxi cor bege
- **Acionamento** – chave comutadora
- **Tipo de controle do sistema** – partida direta
- **Proteção** – Falta de fase
- **Sinalizador** – LED e sirene de alarme

Passagem da fiação do quadro padrão de energia e instalação nos postes, incluindo fio adequado para capacidade de energia e disjuntores;

Sistema de tubulação de energia, com chave disjuntor de ligar e tomada para recebimento do elevador. Todo sistema deverá seguir as normas para sistema elétrico de piscina.

OBSERVAÇÃO:

A Contratada deverá entregar a piscina limpa em funcionamento incluso a agua já com devido tratamento pronto para uso.

Dário Bernardes de Abreu CAU A152215-9 - Arquiteto Urbanista

Ricardo Fernando Lima CREA 155999- MG – Engenheiro Eletricista

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| OBJETO: REFORMA DA PISCINA | | | | | PRAZO EXECUÇÃO: 3 meses | | | | | | DATA: 27/08/2020 |
|----------------------------|---------------------------------|--|-----|---------|-------------------------|------------|---------------------------|-------------------|----------------------|----------------|-------------------|
| ITEM | COD | DISCRIMINAÇÃO | UND | QUANT. | MAT. R\$ | M.O. R\$ | UNITÁRIO MAT.+M.O. R\$ | TOTAL MAT. R\$ | TOTAL M.O. R\$ | TOTAL R\$ | ITEM R\$ |
| 1 | | SERVIÇOS TÉCNICOS-PROFISSIONAIS | | | | | | | | | |
| 1.1 | | ESTUDOS E PROJETOS | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | CREA | ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (A.R.T.) | und | 3,00 | R\$ - | R\$ 233,94 | R\$ 233,94 | R\$ - | R\$ 701,82 | R\$ 701,82 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 701,82 |
| | | TOTAL SERVIÇOS TÉCNICOS-PROFISSIONAIS | | | | | | R\$ - | R\$ 701,82 | | 701,82 |
| 2 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 2.1 | | Canteiro de obras | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | SBC - 016500 - 06/2018 | PLACA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EM OBRAS | m2 | 2,00 | R\$ 250,00 | R\$ 31,23 | R\$ 281,23 | R\$ 500,00 | R\$ 62,46 | R\$ 562,46 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 562,46 |
| 2.2 | | Demolição e Escavação | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | SINAPI - 97634 - 07/2020 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERAMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO | m2 | 1386,37 | R\$ 0,25 | R\$ 9,39 | R\$ 9,64 | R\$ 346,59 | R\$ 13.018,01 | R\$ 13.364,60 | |
| 2.2.2 | SBC - 23716 - 06/2018 | REMOÇÃO DE ENTULHO DE OBRA EM CAMINHAO | m3 | 72,09 | R\$ - | R\$ 156,16 | R\$ 156,16 | R\$ - | R\$ 11.257,57 | R\$ 11.257,57 | |
| 2.2.3 | SINAPI - 93358 - 07/2020 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 03/2016 | m3 | 27,99 | R\$ - | R\$ 65,59 | R\$ 65,59 | R\$ - | R\$ 1.835,86 | R\$ 1.835,86 | |
| 2.2.4 | SINAPI - 93382 - 07/2020 | REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016 | m3 | 1,20 | R\$ - | R\$ 23,32 | R\$ 23,32 | R\$ - | R\$ 27,98 | R\$ 27,98 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 26.486,01 |
| | | TOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | R\$ 846,59 | R\$ 26.201,88 | | 27.048,47 |
| 3 | | ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO | | | | | | | | | |
| 3.1 | | ARQUITETURA | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | | ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO | | | | | | | | | |
| 3.1.1.1 | SINAPI - 87458 - 06/2020 | ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. | m2 | 26,50 | R\$ 44,20 | R\$ 31,34 | R\$ 75,54 | R\$ 1.171,30 | R\$ 830,51 | R\$ 2.001,81 | |
| 3.1.1.2 | SINAPI - 91602 - 06/2020 | ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 8,0 MM DE DIÂMETRO. | kg | 244,80 | R\$ 6,57 | R\$ 1,29 | R\$ 7,86 | R\$ 1.608,34 | R\$ 315,79 | R\$ 1.924,13 | |
| 3.1.1.3 | SINAPI - 94964 - 06/2020 | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L | m3 | 4,08 | R\$ 245,41 | R\$ 70,04 | R\$ 315,45 | R\$ 1.001,27 | R\$ 285,76 | R\$ 1.287,03 | |
| 3.1.1.4 | SINAPI - 83450 - 04/2018 | CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA | und | 1,00 | R\$ 125,72 | R\$ 269,64 | R\$ 395,36 | R\$ 125,72 | R\$ 269,64 | R\$ 395,36 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 5.608,33 |
| 3.2 | | ESQUADRIAS | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | | ESQUADRIAS DE FERRO | | | | | | | | | |
| 3.2.1.1 | SINAPI - 99839 - 06/2020 | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 P | m | 35,75 | R\$ 143,11 | R\$ 215,34 | R\$ 358,45 | R\$ 5.116,18 | R\$ 7.698,41 | R\$ 12.814,59 | |
| 3.2.1.2 | AGETOP CIVIL - 180302 - 04/2019 | PORTAO DE FERRO REDONDO PT-6 C/FERRAGENS | m2 | 5,40 | R\$ 281,90 | R\$ 34,20 | R\$ 316,10 | R\$ 1.522,26 | R\$ 184,68 | R\$ 1.706,94 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 14.521,53 |
| 3.3 | | REVESTIMENTOS | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | | REVESTIMENTO DE PISOS | | | | | | | | | |
| 3.3.1.1 | SBC - 120352 - 07/2020 | AZULEJO 15,5x15,5cm BRILHANTE BOLD AZUL PISCINA CERAL ELIANE | m2 | 454,32 | R\$ 53,05 | R\$ 24,20 | R\$ 77,25 | R\$ 24.101,68 | R\$ 10.994,54 | R\$ 35.096,22 | |
| 3.3.1.2 | SINAPI - 87249 - 07/2020 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM. | m2 | 52,81 | R\$ 22,65 | R\$ 23,48 | R\$ 46,13 | R\$ 1.196,15 | R\$ 1.239,98 | R\$ 2.436,13 | |
| 3.3.1.3 | SINAPI - 84191 - 07/2020 | PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS | m2 | 5,80 | R\$ 81,74 | R\$ 18,44 | R\$ 100,18 | R\$ 474,09 | R\$ 106,95 | R\$ 581,04 | |
| 3.3.1.4 | SBC - 202106 - 06/2018 | PISO TÁTIL EKOBRAZIL PNEU RECICL. ALERTA/DIRECIONAL 25X25x5 | m | 20,00 | R\$ 85,22 | R\$ 14,98 | R\$ 100,20 | R\$ 1.704,40 | R\$ 299,60 | R\$ 2.004,00 | |
| 3.3.1.5 | CPOS - 18.06.302 - 07/2020 | PLACA EM CERÂMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE PEI-4 PARA ÁREAS EXTERNAS, GRUPO DE ABSORÇÃO BIB, RESISTÊNCIA QUÍMICA A, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA. | m2 | 481,88 | R\$ 47,63 | R\$ 12,20 | R\$ 59,83 | R\$ 22.951,94 | R\$ 5.878,94 | R\$ 28.830,88 | |
| 3.3.1.6 | SINAPI - 94995 - 07/2020 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF 07/2016 | m2 | 454,32 | R\$ 51,60 | R\$ 12,42 | R\$ 64,02 | R\$ 23.442,91 | R\$ 5.642,65 | R\$ 29.085,56 | |
| 3.3.1.7 | SINAPI - 87737 - 07/2020 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF 06/2014 | m2 | 481,88 | R\$ 5,42 | R\$ 33,70 | R\$ 39,12 | R\$ 2.611,79 | R\$ 16.239,36 | R\$ 18.851,15 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 116.884,98 |
| 3.3.2 | | PAREDES COM CERÂMICA | | | | | | | | | |
| 3.3.2.1 | SBC - 120352 - 07/2020 | REVESTIMENTO PISCINA CERÂMICA 15x15cm AZUL LAGUNA ELIANE | m2 | 389,45 | R\$ 54,50 | R\$ 72,76 | R\$ 127,26 | R\$ 21.225,03 | R\$ 28.336,38 | R\$ 49.561,41 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 49.561,41 |
| 3.3.3 | | PINTURA COM TINTA A BASE DE ESMALTE | | | | | | | | | |
| 3.3.3.1 | SINAPI - 100759 - 07/2020 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMAÇOS). | m2 | 111,11 | R\$ 12,81 | R\$ 25,22 | R\$ 38,03 | R\$ 1.423,32 | R\$ 2.802,19 | R\$ 4.225,51 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 4.225,51 |
| 3.3.4 | | PINTURA COM TINTA A BASE DE PVA | | | | | | | | | |
| 3.3.4.1 | SINAPI - 88496 - 07/2020 | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMAÇOS | m2 | 52,81 | R\$ 3,66 | R\$ 19,91 | R\$ 23,57 | R\$ 193,28 | R\$ 1.051,45 | R\$ 1.244,73 | |
| 3.3.4.2 | SINAPI - 88497 - 07/2020 | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMAÇOS. | m2 | 105,18 | R\$ 3,66 | R\$ 9,23 | R\$ 12,89 | R\$ 384,96 | R\$ 970,81 | R\$ 1.355,77 | |
| 3.3.4.3 | SINAPI - 88488 - 07/2020 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAÇOS | m2 | 52,81 | R\$ 6,76 | R\$ 7,21 | R\$ 13,97 | R\$ 357,00 | R\$ 380,76 | R\$ 737,76 | |
| 3.3.4.4 | SINAPI - 88489 - 07/2020 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAÇOS. | m2 | 105,18 | R\$ 6,76 | R\$ 5,54 | R\$ 12,30 | R\$ 711,02 | R\$ 582,70 | R\$ 1.293,72 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 4.631,98 |
| 3.4 | | IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | | | | | |
| 3.4.1 | | IMPERMEABILIZAÇÃO TANQUE PISCINA | | | | | | | | | |
| 3.4.1.1 | SBC - 160016 - 08/2020 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ELASTOMERO MANTA BUTIL 4mm VIAPOL | m2 | 904,49 | R\$ 49,00 | R\$ 115,17 | R\$ 164,17 | R\$ 44.320,01 | R\$ 104.170,11 | R\$ 148.490,12 | |
| 3.4.1.2 | SINAPI - 98565 - 07/2020 | PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E-3CM. AF 06/2018 | m2 | 904,49 | R\$ 20,81 | R\$ 16,99 | R\$ 37,80 | R\$ 18.822,44 | R\$ 15.367,29 | R\$ 34.189,73 | |
| 3.4.1.3 | CPOS - 32.20.060 - 07/2020 | TELA GALVANIZADA FIO 24 BWG, MALHA HEXAGONAL DE 1/2", PARA ARMADURA DE ARGAMASSA | m2 | 904,49 | R\$ 7,91 | R\$ 3,23 | R\$ 11,14 | R\$ 7.154,52 | R\$ 2.921,50 | R\$ 10.076,02 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 192.755,87 |
| 3.5 | | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS | | | | | | | | | |
| 3.5.1 | SETOP - ACE-BAN-010 - 04/2020 | BANCO ARTICULADO EM AÇO INOX COM CANTOS ARREDONDADOS, PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 0,45 M E COMPRIMENTO MÍNIMO DE 0,70 M, CONFORME NBR 9050 | un | 1,00 | R\$ 556,70 | R\$ 20,81 | R\$ 577,51 | R\$ 556,70 | R\$ 20,81 | R\$ 577,51 | |
| 3.5.2 | IOPES - 170357 - 02/2020 | CHUVEIRO COM DESVIADOR FLEXÍVEL E DUCHA MANUAL | un | 1,00 | R\$ 564,98 | R\$ 15,94 | R\$ 580,92 | R\$ 564,98 | R\$ 15,94 | R\$ 580,92 | |
| 3.5.3 | AGETOP CIVIL - 080976 - 04/2019 | REGISTRO DE ESFERA DIÂMETRO 3/4" | un | 1,00 | R\$ 25,10 | R\$ 14,21 | R\$ 39,31 | R\$ 25,10 | R\$ 14,21 | R\$ 39,31 | |
| 3.5.4 | SINAPI - 38189 07/2020 | DUCHA DE INOX REDONDA | un | 12,00 | R\$ 174,14 | R\$ - | R\$ 174,14 | R\$ 2.089,68 | R\$ - | R\$ 2.089,68 | |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| OBJETO: REFORMA DA PISCINA | | | | | | | | | PRAZO EXECUÇÃO: 3 meses | | | DATA: 27/08/2020 |
|----------------------------|----------------------------------|---|-----|--------|--------------|------------|--------------|-----------------------|-------------------------|---------------|--|-------------------|
| 3.5.5 | SINAPI - 100864 - 07/2020 | BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | un | 1,00 | R\$ 413,01 | R\$ 38,77 | R\$ 451,78 | R\$ 413,01 | R\$ 38,77 | R\$ 451,78 | | |
| 3.5.6 | SINAPI - 100869 - 07/2020 | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | un | 2,00 | R\$ 219,31 | R\$ 25,84 | R\$ 245,15 | R\$ 438,62 | R\$ 51,68 | R\$ 490,30 | | |
| 3.5.7 | SINAPI - 100866 - 07/2020 | BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | un | 2,00 | R\$ 192,19 | R\$ 25,84 | R\$ 218,03 | R\$ 384,38 | R\$ 51,68 | R\$ 436,06 | | |
| 3.5.8 | SETOP - SER-COR-030 - 04/2020 | CORRIMÃO DUPLO EM TUBO DE AÇO INOX D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA | m | 8,20 | R\$ 300,00 | R\$ 24,68 | R\$ 324,68 | R\$ 2.460,00 | R\$ 202,38 | R\$ 2.662,38 | | |
| 3.5.9 | ORSE - 4957 - 05/2020 | CALHA COM GRELHA DE PISO NORMAL DN 200 EM PVC | m | 20,64 | R\$ 281,98 | R\$ 14,98 | R\$ 296,96 | R\$ 5.820,07 | R\$ 309,19 | R\$ 6.129,26 | | |
| 3.5.10 | INTERNET SOGRAMAR | SUPOORTE EM LATÃO CROMADO PARA PISCINAS DE ALVENARIA | und | 18,00 | R\$ 68,00 | R\$ - | R\$ 68,00 | R\$ 1.224,00 | R\$ - | R\$ 1.224,00 | | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | | 14.681,20 |
| 3.6 | | COBERTURA | | | | | | | | | | |
| 3.6.1 | ORSE - 1859 + ORSE 302 - 05/2020 | REFORMA DO TOLDO EM ESQUADRIA DE FERRO 3,30 X 2,00 X 2,40m | m2 | 6,60 | R\$ 166,05 | R\$ 17,53 | R\$ 183,58 | R\$ 1.095,93 | R\$ 115,70 | R\$ 1.211,63 | | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | | 1.211,63 |
| | | TOTAL ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO | | | | | | R\$ 196.692,08 | R\$ 207.390,36 | | | 404.082,44 |
| 4 | | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS | | | | | | | | | | |
| 4.1 | | TUBULAÇÕES E CONEXÕES - ÁGUA FRIA | | | | | | | | | | |
| 4.1.1 | SINAPI - 89446 - 07/2020 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 18,00 | R\$ 2,96 | R\$ 0,62 | R\$ 3,58 | R\$ 53,28 | R\$ 11,16 | R\$ 64,44 | | |
| 4.1.2 | SINAPI - 89447 - 07/2020 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 12,00 | R\$ 6,64 | R\$ 0,78 | R\$ 7,42 | R\$ 79,68 | R\$ 9,36 | R\$ 89,04 | | |
| 4.1.3 | SINAPI - 89449 - 07/2020 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 179,58 | R\$ 11,09 | R\$ 1,12 | R\$ 12,21 | R\$ 1.991,54 | R\$ 201,13 | R\$ 2.192,67 | | |
| 4.1.4 | SINAPI - 89451 - 07/2020 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 14,22 | R\$ 31,35 | R\$ 1,64 | R\$ 32,99 | R\$ 445,80 | R\$ 23,32 | R\$ 469,12 | | |
| | | Sub Total | | | | | | | | | | 2.815,27 |
| 4.2 | | REGISTROS VALVULAS E ACESSÓRIOS - ÁGUA FRIA | | | | | | | | | | |
| 4.2.1 | SINAPI - 94498 - 07/2020 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 2" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | und | 8,00 | R\$ 109,21 | R\$ 32,07 | R\$ 141,28 | R\$ 873,68 | R\$ 256,56 | R\$ 1.130,24 | | |
| 4.2.2 | SINAPI - 94499 - 07/2020 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 2 1/2" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | und | 18,00 | R\$ 225,97 | R\$ 32,07 | R\$ 258,04 | R\$ 4.067,46 | R\$ 577,26 | R\$ 4.644,72 | | |
| 4.2.3 | SINAPI - 89625 - 07/2020 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | und | 11,00 | R\$ 10,76 | R\$ 5,64 | R\$ 16,40 | R\$ 118,36 | R\$ 62,04 | R\$ 180,40 | | |
| 4.2.4 | SINAPI - 89629 - 07/2020 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | und | 3,00 | R\$ 52,61 | R\$ 8,19 | R\$ 60,80 | R\$ 157,83 | R\$ 24,57 | R\$ 182,40 | | |
| 4.2.5 | SINAPI - 89630 - 07/2020 | TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | und | 4,00 | R\$ 44,65 | R\$ 8,19 | R\$ 52,84 | R\$ 178,60 | R\$ 32,76 | R\$ 211,36 | | |
| 4.2.6 | SBC - 052593 - 08/2020 | LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL DIAM. 75x60mm | und | 2,00 | R\$ 15,65 | R\$ 13,76 | R\$ 29,41 | R\$ 31,30 | R\$ 27,52 | R\$ 58,82 | | |
| 4.2.7 | SBC - 052592 - 08/2020 | LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL DIAM. 60x50mm | und | 2,00 | R\$ 12,46 | R\$ 12,43 | R\$ 24,89 | R\$ 24,92 | R\$ 24,86 | R\$ 49,78 | | |
| 4.2.8 | SINAPI - 89481 - 07/2020 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | und | 6,00 | R\$ 1,35 | R\$ 2,35 | R\$ 3,70 | R\$ 8,10 | R\$ 14,10 | R\$ 22,20 | | |
| 4.2.9 | SINAPI - 89492 - 07/2020 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | und | 3,00 | R\$ 2,71 | R\$ 2,85 | R\$ 5,56 | R\$ 8,13 | R\$ 8,55 | R\$ 16,68 | | |
| 4.2.10 | SINAPI - 89528 - 07/2020 | LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | und | 4,00 | R\$ 1,39 | R\$ 1,56 | R\$ 2,95 | R\$ 5,56 | R\$ 6,24 | R\$ 11,80 | | |
| 4.2.11 | SINAPI - 89541 - 07/2020 | LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | und | 3,00 | R\$ 2,51 | R\$ 1,91 | R\$ 4,42 | R\$ 7,53 | R\$ 5,73 | R\$ 13,26 | | |
| 4.2.12 | SINAPI - 89501 - 07/2020 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | und | 16,00 | R\$ 6,36 | R\$ 4,22 | R\$ 10,58 | R\$ 101,76 | R\$ 67,52 | R\$ 169,28 | | |
| 4.2.13 | SINAPI - 89513 - 07/2020 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 | und | 4,00 | R\$ 73,59 | R\$ 6,14 | R\$ 79,73 | R\$ 294,36 | R\$ 24,56 | R\$ 318,92 | | |
| 4.2.14 | ORSE - 10964 - 05/2020 | DISPOSITIVO DE ASPIRAÇÃO 50MM | und | 4,00 | R\$ 166,00 | R\$ 49,80 | R\$ 215,80 | R\$ 664,00 | R\$ 199,20 | R\$ 863,20 | | |
| 4.2.15 | ORSE - 10964 - 05/2020 | DISPOSITIVO DE RETORNO 50MM | und | 3,00 | R\$ 166,00 | R\$ 49,80 | R\$ 215,80 | R\$ 498,00 | R\$ 149,40 | R\$ 647,40 | | |
| 4.2.16 | SBC - 077719 - 08/2020 | GRADE DE FUNDO INOX 30CM X 30CM | und | 4,00 | R\$ 455,99 | R\$ - | R\$ 455,99 | R\$ 1.823,96 | R\$ - | R\$ 1.823,96 | | |
| 4.2.17 | ORSE - 10965 - 05/2020 | COADEIRA SKIMER MODELO WC COADEIRA SKIMER MODELO WC | und | 2,00 | R\$ 444,00 | R\$ 133,20 | R\$ 577,20 | R\$ 888,00 | R\$ 266,40 | R\$ 1.154,40 | | |
| | | Sub Total | | | | | | | | | | 11.498,82 |
| 4.3 | | TUBULAÇÕES E CONEXÕES - ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS | | | | | | | | | | |
| 4.3.1 | SBC - 023217 - 08/2020 | PONTO DE ÁGUA FRIA EM TUBO PVC SOLDÁVEL | und | 10,00 | R\$ 15,66 | R\$ 56,70 | R\$ 72,36 | R\$ 156,60 | R\$ 567,00 | R\$ 723,60 | | |
| | | Sub Total | | | | | | | | | | 723,60 |
| 4.4 | | EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS | | | | | | | | | | |
| 4.4.2 | CPOS - 43.10.490 - 07/2020 | CONJUNTO MOTOR-BOMBA CENTRIFUGA 5CV MULTISTAGIO | und | 4,00 | R\$ 4.220,02 | R\$ 223,32 | R\$ 4.443,34 | R\$ 16.880,08 | R\$ 893,28 | R\$ 17.773,36 | | |
| 4.4.3 | CPOS - 43.12.500 - 07/2020 | FILTRO DE AREIA DE ALTA VAZÃO COM TANQUE EM AÇO | und | 4,00 | R\$ 2.437,30 | R\$ 111,66 | R\$ 2.548,96 | R\$ 9.749,20 | R\$ 446,64 | R\$ 10.195,84 | | |
| 4.4.4 | CPOS - 4312200 - 11/2018 | BOMBA DOSADORA 1,5CV | und | 1,00 | R\$ 1.260,04 | R\$ 208,60 | R\$ 1.468,64 | R\$ 1.260,04 | R\$ 208,60 | R\$ 1.468,64 | | |
| | | Sub Total | | | | | | | | | | 29.437,84 |
| | | TOTAL INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS | | | | | | R\$ 40.367,77 | R\$ 4.107,76 | | | 44.475,53 |
| 5 | | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS | | | | | | | | | | |
| 5.1 | | ELETRODUTOS, CAIXAS, TOMADAS, FIOS E CONEXÕES | | | | | | | | | | |
| 5.1.1 | SINAPI - 95749 - 07/2020 | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 13,59 | R\$ 15,14 | R\$ 7,83 | R\$ 22,97 | R\$ 205,75 | R\$ 106,41 | R\$ 312,16 | | |
| 5.1.2 | SINAPI - 95750 - 07/2020 | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 12,00 | R\$ 18,34 | R\$ 8,71 | R\$ 27,05 | R\$ 220,08 | R\$ 104,52 | R\$ 324,60 | | |
| 5.1.3 | SBC - 059078 - 08/2020 | ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO 2" | m | 14,00 | R\$ 50,30 | R\$ 24,83 | R\$ 75,13 | R\$ 704,20 | R\$ 347,62 | R\$ 1.051,82 | | |
| 5.1.4 | SBC - 059030 - 08/2020 | ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO 3" | m | 12,00 | R\$ 92,68 | R\$ 31,36 | R\$ 124,04 | R\$ 1.112,16 | R\$ 376,32 | R\$ 1.488,48 | | |
| 5.1.5 | SINAPI - 95801 - 07/2020 | CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | und | 10,00 | R\$ 10,15 | R\$ 20,01 | R\$ 30,16 | R\$ 101,50 | R\$ 200,10 | R\$ 301,60 | | |
| 5.1.6 | SINAPI - 95802 - 07/2020 | CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | und | 5,00 | R\$ 11,78 | R\$ 21,70 | R\$ 33,48 | R\$ 58,90 | R\$ 108,50 | R\$ 167,40 | | |
| 5.1.7 | SBC - 061232 - 08/2020 | CONDULETE ALUMÍNIO "X" 2" COM TAMPA | und | 8,00 | R\$ 51,61 | R\$ 20,55 | R\$ 72,16 | R\$ 412,88 | R\$ 164,40 | R\$ 577,28 | | |
| 5.1.8 | SBC - 061234 - 08/2020 | CONDULETE ALUMÍNIO "X" 3" COM TAMPA | und | 3,00 | R\$ 113,97 | R\$ 20,55 | R\$ 134,52 | R\$ 341,91 | R\$ 61,65 | R\$ 403,56 | | |
| | | Sub Total | | | | | | | | | | 4.626,90 |
| 5.2 | | LUMINÁRIAS | | | | | | | | | | |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| OBJETO: REFORMA DA PISCINA | | | | PRAZO EXECUÇÃO: 3 meses | | | | | | | | DATA: 27/08/2020 |
|--|---------------------------|---|-----|-------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|------------------|
| 5.2.1 | ORSE - 9465 - 05/2020 | LUMINÁRIA TIPO PLAFON (SOBREPOR), QUADRADA, 24X24CM, EM ALUMINIO PINTADO NA COR BRANCA, C/DIFUSOR EM VIDRO, ALADIN OU SIMILAR | und | 5,00 | R\$ 90,84 | R\$ 2,88 | R\$ 93,72 | R\$ 454,20 | R\$ 14,40 | R\$ 468,60 | | |
| Sub Total | | | | | | | | | | | 468,60 | |
| 5.3 | | FIOS E CABOS | | | R\$ - | R\$ - | | | | | | |
| 5.3.1 | SINAPI - 91925 - 07/2020 | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 39,60 | R\$ 2,18 | R\$ 0,96 | R\$ 3,14 | R\$ 86,33 | R\$ 38,02 | R\$ 124,35 | | |
| 5.3.2 | SINAPI - 91927 - 07/2020 | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 53,58 | R\$ 3,01 | R\$ 1,19 | R\$ 4,20 | R\$ 161,28 | R\$ 63,76 | R\$ 225,04 | | |
| 5.3.3 | SINAPI - 91929 - 07/2020 | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 334,61 | R\$ 4,31 | R\$ 1,60 | R\$ 5,91 | R\$ 1.442,17 | R\$ 535,38 | R\$ 1.977,55 | | |
| 5.3.4 | SINAPI - 91931 - 07/2020 | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 15,00 | R\$ 5,88 | R\$ 2,08 | R\$ 7,96 | R\$ 88,20 | R\$ 31,20 | R\$ 119,40 | | |
| 5.3.5 | SINAPI - 91933 - 07/2020 | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 503,58 | R\$ 9,39 | R\$ 3,11 | R\$ 12,50 | R\$ 4.728,62 | R\$ 1.566,13 | R\$ 6.294,75 | | |
| 5.3.6 | SINAPI - 92988 - 07/2020 | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 200,00 | R\$ 36,76 | R\$ 3,50 | R\$ 40,26 | R\$ 7.352,00 | R\$ 700,00 | R\$ 8.052,00 | | |
| 5.3.7 | SINAPI - 92990 - 07/2020 | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 800,00 | R\$ 50,91 | R\$ 4,22 | R\$ 55,13 | R\$ 40.728,00 | R\$ 3.376,00 | R\$ 44.104,00 | | |
| Sub Total | | | | | | | | | | | 60.897,09 | |
| 5.4 | | ACESSÓRIOS E QUADROS | | | | | | | | | | |
| 5.4.1 | CAERN - 2070165 - 05/2020 | QUADRO DE COMANDO DE BOMBA PARA 4 BOMBAS | und | 1,00 | R\$ 6.701,11 | R\$ 263,76 | R\$ 6.964,87 | R\$ 6.701,11 | R\$ 263,76 | R\$ 6.964,87 | | |
| 5.4.2 | CAERN - 2070162 - 05/2020 | QUADRO DE COMANDO DE BOMBA TROCADOR DE CALOR | und | 1,00 | R\$ 7.357,16 | R\$ 1.338,36 | R\$ 8.695,52 | R\$ 7.357,16 | R\$ 1.338,36 | R\$ 8.695,52 | | |
| 5.4.3 | SBC - 064533 - 08/2020 | QUADRO CHEGADA COM DISJUNTOR DE 150A | und | 1,00 | R\$ 2.027,28 | R\$ 290,92 | R\$ 2.318,20 | R\$ 2.027,28 | R\$ 290,92 | R\$ 2.318,20 | | |
| 5.4.4 | SBC - 064083 - 08/2020 | QUADRO DISTRIBUICAO 50A | und | 1,00 | R\$ 2.902,30 | R\$ 477,11 | R\$ 3.379,41 | R\$ 2.902,30 | R\$ 477,11 | R\$ 3.379,41 | | |
| Sub Total | | | | | | | | | | | 21.358,00 | |
| TOTAL INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS | | | | | | | | R\$ 77.186,03 | R\$ 10.164,56 | | 87.350,59 | |
| 6 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | | | | | | |
| 6.1 | | Limpeza da obra | | | | | | | | | | |
| 6.1.1 | SINAPI - 9537 - 05/2018 | LIMPEZA FINAL DA OBRA | m2 | 1250,81 | R\$ 0,27 | R\$ 2,03 | R\$ 2,30 | R\$ 337,72 | R\$ 2.539,14 | R\$ 2.876,86 | | |
| Sub-total | | | | | | | | | | | 2.876,86 | |
| TOTAL SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | | | | R\$ 337,72 | R\$ 2.539,14 | | 2.876,86 | |
| CUSTO TOTAL | | | | | | | | R\$ 315.430,19 | R\$ 251.105,52 | | R\$ 566.535,71 | |
| | | | | | | | | | | | R\$ 129.000,18 | |
| | | | | | | | | | 22,77% | | R\$ 695.535,89 | |



EQS 102/103 Bloco A LOJA 147 – ASA SUL – BRASÍLIA DF - CEP 70610 900

61 3051 1014

MEMORIAL DESCRITIVO BANHOS

1 - INFORMAÇÕES GERAIS

PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PARA OBRA DE REFORMA DA ESTRUTURA, ACESSIBILIDADE E MODERNIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DA BANHOS.

- Proprietário: **ENAP - ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

- Nome da Edificação: Banhos coletivos com acessibilidade

- Endereço: SPO Área especial 2-A - Asa Sul, Brasília – DF

Equipe Técnica:

Dário Bernardes de Abreu CAU A152215-9 - Arquiteto Urbanista

Ricardo Fernando Lima CREA 155999- MG – Engenheiro Eletricista

DISPOSIÇÕES GERAIS

OBJETIVO

Este Memorial complementa os desenhos do projeto, constituindo especificações como elemento fundamental para homogeneizar o conjunto de informações para a reforma, esclarecendo e limitando responsabilidades que serão utilizadas para a escolhas dos serviços, aquisição e aplicação de materiais, equipamentos e instalações, aliados a idoneidade da empresa de execução de obras, assim como a boa técnica da execução.

A execução da obra deverá seguir criteriosamente o projeto, assim como será obrigatória a inspeção do local e o logradouro onde a obra será executada, declarando que a visitou e/ou tomou conhecimento, por meio de seus técnicos responsáveis, de toda informação, para que se verifique as condições reais dos serviços que serão realizados, observando suas particularidades para cumprimento da execução da obra.

Os trabalhos a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas da ABNT
- Aos regulamentos da Enap
- Aos manuais de montagem e uso dos produtos dos fabricantes
- Ao Decreto 52.147 de 25.06.1963, no qual estabelece Normas de Execução de Obras e Edifícios Públicos.

- Toda e qualquer modificação que se fizer necessário nos projetos, na ocasião da fase de execução, deverá ser comunicada por escrito e somente executada após autorização do corpo técnico do Departamento de Manutenção e Arquitetura e Engenharia da ENAP, e do arquiteto, autor do projeto em questão.
- No caso da ausência de algum serviço que porventura seja necessário, e não conste em elemento técnico fornecido, deverá ser comunicado ao corpo técnico da ENAP para as providências cabíveis.
- A mão-de-obra a ser empregada, deverá seguir a boa técnica, especializada, e será de primeira qualidade com acabamento esmerado.
- As especificações deverão ficar perfeitamente claras, que todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca, denominação ou fabricação, fica subentendido a alternativa “similar” obedecendo as características técnicas quanto ao produto.
- Para efeito de interpretação de divergências técnicas entre as especificações, projetos e memorial, caberá ao corpo técnico da ENAP, junto com o arquiteto autor do projeto, esclarecer e aprimorar a boa técnica na execução.

MATERIAIS

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade, com certificações de fabricação, satisfazer rigorosamente as especificações, no qual poderão ser solicitados pela FISCALIZAÇÃO da ENAP, ensaios de materiais a qualquer momento de execução da obra. Cabe ao corpo técnico da ENAP, conferir a execução da obra e suas especificações, obedecendo rigorosamente ao projeto.

INTERVENÇÕES GERAIS

Demolição de piso, inclusive com a retirada de camada de regularização, sobre lastro de concreto com espessura de 50 mm e efetuar outro contra piso para, devidamente nivelado, o recebimento de piso elevado.

Demolição dos revestimentos cerâmicos, e assentamento de novo revestimento 0,316 x 0,567, acetinado branco retificado, rejuntado com massa específica e com rejunte compatível em cor e propriedades e atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares. Correção em todos os vazamentos da laje como preparação para a instalações dos revestimentos e da pintura.

Impermeabilização com argamassa polimérica com 4 demãos - VEDATOP ou similar, permitindo a impermeabilização das paredes para instalação das cerâmicas e pinturas.

Troca das tubulações adaptando ao novo lay out, conforme projetos complementares.

Troca de todas as instalações elétricas adaptando ao novo lay out conforme normas NBR 5410.

Substituição das portas de entrada e janelas, conforme detalhamento de esquadrias.

Pintura impermeabilizante sobre superfície de concreto e duas demãos de verniz acrílico à base de água como preparação da laje interna a qual será aplicada a pintura branco neve.

Regularização do piso existente de acesso aos banhos, os quais se encontram deteriorados e com imperfeições que acarretam obstáculos ao cadeirante e pessoas com mobilidade reduzida

Regularização e impermeabilização do contra piso, com polímeros impermeabilizantes e aditivos apropriados para proteger dos efeitos danosos causados pela umidade, urina e seus componentes, evitando futuros problemas como por exemplo, infiltração, desprendimento de

placas de revestimentos, formação de bolhas e o comprometimento do ambiente além da impregnação de odores fortes em decorrência do tempo.

A impermeabilização deverá ser normatizada pela norma NBR 9575, para que sejam atendidos os requisitos mínimos de proteção da construção, passagem dos fluidos, salubridade, e a garantia da estanqueidade dos elementos construtivos.

Deverá ser executado por profissionais treinados com as boas técnicas de aplicações da impermeabilização.

PISO

Piso elevado, montados com pedestal regulável, polipropileno termoplástico com aplicação de camada de porcelanato específico para o fornecedor, sendo da cor predominante Crema Marfil claro, Eliane, Astra ou similar, seguindo as características gerais para o produto que deverá ser de excelente qualidade.

Deverá ser de baixa absorção de água, alta resistência mecânica, e alta resistência e deverá ser observados com o fornecedor, as garantias do produto, por ser normatizado pela ABNT 11802.

Deverá ter as características mínimas que atendam aos critérios e níveis de desempenho estabelecidos pela Norma de Desempenho NBR 15575-3/13.

Os pedestais de altura regulável deverá ser conforme as características do fornecedor, obedecendo o critério de montagem para placas centrais e placas com recortes, obedecendo o manual e a boa técnica.

Deverá ser instalados pedestais de reforço no centro da placa com ajustes quando forem colocados fora dos cantos das placas, abas móveis e juntas flexíveis com placas reguláveis conforme o calibre do porcelanato (106,84 m²).

PAREDE

Revestimento cerâmico acetinado retangular, 0,32 x 0,60, retificadas na cor branca e parte em pintura acrílica acetinada na cor branco neve rejuntado com massa específica e rejunte compatível em cor e propriedades, atendendo as normas ABNT NBR 13818 e normas complementares.

Outros detalhamentos de revestimentos, paginação e detalhes - no projeto arquitetônico.

TETO

Pintura acrílica acetinada – cor branco neve, considerando a textura finíssima Metalatex, Coral, Suvnil, ou similar, aplicada com rolo de textura fina observando a qualidade da aplicação.(106,84m²)

Observação:

Todas as paredes pisos e tetos, conforme especificado, no entanto, nas paredes dos boxes dos banheiros, que são em granitos, deverá ser em Branco Siena impermeabilizado e polido, com cantos arredondados e acabamento esmerado.

ESQUADRIAS (Portas e Janelas)

As esquadrias deverão ser em alumínio anodizado ou em pintura eletrostática preta e com vidro temperado de 6 mm, película de proteção no caso de impacto e rompimento. As Bâsculas deverão ter travamento pelo lado interno do ambiente na cor e na qualidade, reforçada na cor preta no mesmo material de todas as esquadrias utilizadas na reforma.

ESPECIFICAÇÕES PONTUAIS DE MATERIAL

Estas especificações, numeradas e conforme o projeto arquitetônico, deverão ser obedecidas rigorosamente e ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca, denominação ou fabricação, fica subtendido a alternativa "similar" obedecendo as características técnicas quanto ao produto.

01 - Bancada em Granito Branco Siena impermeabilizado e polido, montado em 1/2 esquadria com cantos arredondados e acabamento esmerado.

02 - Cuba de Seme encaixe Deca GE17 Branco Gelo Cerâmica, Celite, Roca ou similar. (Acessórios de instalação deverão acompanhar o produto para a montagem).

03 - Torneira bica alta de mesa Automática Detimatic, Deca, Docol ou similar

04 - Torneira de lavatório bica alta para cubas de apoio Deca CR10 Cromado Metal, Docol ou similar.

05 - Cuba de apoio meia lua Deca cod.L1037.17, Celite, Roca ou similar.

06 - Sifão para lavatório e seus componentes para montagem cromado Docol, Deca ou similar

07 - Barras de apoio Horizontal em Aço Inox Conforme norma NBR 9050 (ver detalhamentos específicos para cada ambiente PNE), Marca Deca, Docol, ou similar com as medidas por função, conforme projeto e que atenda a normativa.

08 - Barras de apoio Vertical 0,70 em Aço Inox Conforme norma NBR 9050.(ver detalhamentos específicos para cada ambiente PNE).Deca,Docol, ou similar que atenda a normativa.

09 - Saboneteira Clean Deca CR10 Cromado, Docol ou similar em aço inox, fixado conforme medidas em projeto e a especificação de montagem do fornecedor.

10 - Assento em polietileno medindo 0,70 x 0,45 na espessura de 30 mm, articulações em inoxidável 304, em espessura de 4 mm, sendo em travamento vertical e buchas em nylon com capacidade de suportar até 150 kg.

11 - Chuveiro Acqua Plus Quadrata Deca CR10 Cromado Metal, Docol ou similar

12 - Acabamento para Válvula de acionamento ducha antevandalismo - Benefit, Docol, Deca ou similar

13 - Ducha higiênica, conforme a área, exclusiva para pessoas com deficiência ou limitações, sendo um chuveiro- ducha acabamento cromado Ø 1/2", com Válvula Hydra ECO CONFORTO, Deca,Docol ou similar atendendo as exigências da NBR 9050 para duchas e banhos de deficientes físicos e uso por pessoas com perda funcional das mãos onde haja condições de uso.

15 - Acabamento para válvula de acionamento, ducha para portadores de dificuldade motora - Benefit, Docol, Deca ou similar..

16 - Celite_Life_Assento para Bacia Sanitária_98981 : Branco - 98981, Deca ou similar

17 - Efetuar a impermeabilização da laje de cobertura, com impermeabilizante semi-flexível, 2 demãos - VIAPLUS 1000 ou similar, e manta asfáltica plastomérica PL / elastomérica, esp. da manta: 4mm

ESCADA DE ACESSO AOS BANHOS

A inclinação da escada e rampas deverá atender as normas ABNT NBR 9050 e normas complementares, conforme descrição no projeto, atendendo rigorosamente todas as medidas a serem seguidas.

Corrimãos - serão conforme norma NBR 9050, onde deverá observar todas as medidas em projeto técnico, e nas rampas serão instalados corrimãos duplos nos dois lados, em Inox, seguindo medidas de instalações dos mesmos. (Ver detalhamentos em projeto técnico.)

ELÉTRICA BANHOS

01 - Deve ser observado um afastamento mínimo de 0,20 m entre uma linha elétrica Enterrada e qualquer linha não elétrica cujo percurso se avizinha ou cruze com o da linha elétrica. Esse afastamento, medido entre os pontos mais próximos Das duas linhas, pode ser reduzido se as linhas elétricas e as não elétricas forem Separadas por meios que proporcionem uma segurança equivalente – item 6.2.11.6.5 Da nbr 5410/2004.

02 - As linhas elétricas enterradas (cabos diretamente enterrados ou contidos em Eletrodutos enterrados) devem ser instaladas em terreno normal, pelo menos A 0,70 m da superfície do solo. Essa profundidade deve ser aumentada para 1 m na Travessia de vias acessíveis a veículos, incluindo uma faixa adicional de 0,50 m de Largura de um lado e de outro dessas vias. Essas profundidades podem ser reduzidas em terreno rochoso ou quando os cabos estiverem protegidos, por exemplo, por Eletrodutos que suportem sem danos as influências externas presentes – conforme Recomenda o item 6.2.11.6.3 da nbr 5410.

03 - Nas linhas elétricas enterradas só serão admitidos cabos unipolares (cabos com Cobertura, ex.: sintenax da prysmian ou similar) – conforme item 6.2.11.6.1 da nbr 5410/2004.

04 - Toda linha enterrada deverá envelopado em concreto, proteção contra deteriorização, Contato ou choque de ferramentas em caso de escavação – item 6.2.11.6.2 da nbr 5410/2004.

05 - Deve ser observado um afastamento mínimo de 0,20 m entre duas linhas elétricas Enterradas que venham a se cruzar – item 6.2.11.6.4 da nbr 5410/2004.

06 - As linhas elétricas enterradas devem ser sinalizadas, ao longo de toda a sua extensão, Por um elemento de advertência (por exemplo, fita colorida) não sujeito a deterioração, Situado, no mínimo, a 0,10 m acima da linha – item 6.2.11.6.6 da nbr 5410/2004.

07 - Todos os cabos dos circuitos (alimentação de quadros elétricos), serão do tipo: Condutor unipolar, Isoh xlpe ou similar (baixa fumaça, zero halogênio) para 750/1kv, têmpera mole, Encordoamento na classe 5, isolamento em composto termofixo não halogenado, com Cobertura em composto termoplástico não halogenado.

Quadro de Distribuição 27/36 Disjuntores, de embutir, fabricado em PVC antichamas, com barramento de terra e neutro, porta branca, dimensões 355,4x525x78,7mm, Tigre ou similar.

As luminárias serão em painéis quadrados 0,40 x 0,40, 5000k Philips ou similar, e as dicroicas PHILIPS 3500 k, ou similar, 1xLED-25, sendo instalados nos centros dos ambientes conforme projeto em pranchas, obedecendo criteriosamente a divisão dos circuitos, fiação, tomadas e interruptores linha Tigre ou similar, atendendo rigorosamente a norma NBR 5410/2004.

OBSERVAÇÕES GERAIS:

Camada Regularizadora - Todos os pisos, com acabamentos cerâmicos, levarão uma argamassa de cimento, areia média ou grossa no traço 1:4, espessura de 50 mm com a finalidade de nivelar para receber o revestimento final, obedecendo aos níveis ou inclinações previstas para o acabamento. Os Contra pisos em Lastros de concreto simples desempolado, fck= 20 Mpa e espessura de 10 cm. Observação da boa técnica e não serão aceitos assentamentos de peças rachadas, emendadas ou com acabamentos grosseiros e retoques visíveis de massa. Às superfícies deverão estar perfeitamente desempenadas e sem ressalto ou saliências apreciáveis entre as peças.

Os Chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia, traço de 1:3, para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de materiais soltos, ou quaisquer produtos que possam prejudicar a aderência perfeita.

Os rebocos deverão ser executados de cimento e areia traço 1:4(cimento e areia, acrescentando o aditivo plastificante tipo quimical ou similar e o novo reboco deverá ser iniciado 24n horas após a conclusão do chapisco com o desvio máximo de prumo de 3mm/m.

Uso obrigatório de material de primeira qualidade em todas as etapas de reforma, devendo apresentar coloração uniforme para as porcelanas a serem aplicadas, sendo impreterivelmente, o assentamento com o emprego de argamassas de alta adesividade, tipo Cimento, cola da Quartzolit, Sika ou rigorosamente similar.

Os cortes e furos para as instalações da louças e complementos, serão feitos com equipamentos específicos próprios, onde deverão ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. Deverão ser com juntas contínuas ou de acordo com as recomendações dos fabricantes.

As pinturas a serem realizadas, deverão estar livres de infiltrações, corrigidas de quaisquer defeitos antes da execução estando as superfícies limpas lisas e secas obedecendo o intervalo de tempo, entre demãos, onde deverão ser obedecidas as indicações dos fornecedores. As cores das paredes externas, deverão ser de cores claras e se não estiverem definidas pela cor específica ou padrão da ENAP, deverão ser escolhidas pelo corpo técnico ou em conjunto com o arquiteto autor do projeto.

Equipe Técnica:

Dário Bernardes de Abreu CAU A152215-9 - Arquiteto Urbanista

**DARIO BERNARDES DE
ABREU:37717340291**

Assinado digitalmente por DARIO BERNARDES DE ABREU:37717340291
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e CPF A1,
OU=(EM BRANCO), OU=24181253000177, CN=DARIO BERNARDES DE ABREU:37717340291
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Brasília
Data: 2020-07-28 09:39:52
Foxit Reader Versão: 10.0.0

Ricardo Fernando Lima CREA 155999- MG – Engenheiro Eletricista

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| OBJETO: REFORMA DA PISCINA (BANHEIROS E ESCADA) | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---|-----|--------|------------|------------|---------------------------|----------------------|----------------------|---------------|------------------|
| PRAZO EXECUÇÃO: 60 dias corridos | | | | | | | | | | | DATA: 28/08/2020 |
| ITEM | COD | DISCRIMINAÇÃO | UND | QUANT. | MAT. R\$ | M.O. R\$ | UNITÁRIO MAT.+M.O. R\$ | TOTAL MAT. R\$ | TOTAL M.O. R\$ | TOTAL R\$ | ITEM R\$ |
| 1 | | SERVÍCIOS TÉCNICOS-PROFISSIONAIS | | | | | | | | | |
| 1.1 | | ESTUDOS E PROJETOS | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | CREA | ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (A.R.T.) | und | 1,00 | R\$ - | R\$ 233,94 | R\$ 233,94 | R\$ - | R\$ 233,94 | R\$ 233,94 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 233,94 |
| | | TOTAL SERVIÇOS TÉCNICOS-PROFISSIONAIS | | | | | | R\$ - | R\$ 233,94 | | 233,94 |
| 2 | | SERVÍCIOS PRELIMINARES | | | | | | | | | |
| 2.1 | | Canteiro de obras | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | SBC - 016500 | PLACA DE RESPONSABILIDADE TECNICA EM OBRAS | m2 | 6,00 | R\$ 250,00 | R\$ 31,23 | R\$ 281,23 | R\$ 1.500,00 | R\$ 187,38 | R\$ 1.687,38 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 1.687,38 |
| 2.2 | | Locação da obra | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | | De edificações | m2 | 87,42 | R\$ 3,44 | R\$ 0,72 | R\$ 4,16 | R\$ 300,72 | R\$ 62,94 | R\$ 363,66 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 363,66 |
| 2.3 | | Terraplenagem | | | | | | | | | |
| 2.3.1 | SINAPI - 74154/001 | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M | m3 | 208,00 | R\$ 1,38 | R\$ 2,32 | R\$ 3,70 | R\$ 287,04 | R\$ 482,56 | R\$ 769,60 | |
| 2.3.2 | SINAPI - 94100 | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR UE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2016 | m2 | 87,42 | R\$ - | R\$ 3,22 | R\$ 3,22 | R\$ - | R\$ 281,49 | R\$ 281,49 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 1.051,09 |
| 2.4 | | Demolição | | | | | | | | | |
| 2.4.1 | SINAPI - 97633 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERAMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO | m2 | 362,36 | R\$ 2,86 | R\$ 6,75 | R\$ 9,61 | R\$ 1.036,35 | R\$ 2.445,93 | R\$ 3.482,28 | |
| 2.4.2 | SINAPI - 97629 | DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITA | m3 | 29,40 | R\$ 29,85 | R\$ 69,31 | R\$ 99,16 | R\$ 877,59 | R\$ 2.037,71 | R\$ 2.915,30 | |
| 2.4.3 | SBC - 23716 | REMOÇÃO DE ENTULHO DE OBRA EM CAMINHÃO | m3 | 47,64 | R\$ - | R\$ 156,16 | R\$ 156,16 | R\$ - | R\$ 7.439,46 | R\$ 7.439,46 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 13.837,04 |
| | | TOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | R\$ 4.001,70 | R\$ 12.937,47 | | 16.939,17 |
| 3 | | ESTRUTURAS | | | | | | | | | |
| 3.1 | | ESCADA E RAMPA | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | SINAPI - 95935 | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 2 LANCES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E= 17 MM. | m2 | 31,95 | R\$ 63,25 | R\$ 30,43 | R\$ 93,68 | R\$ 2.020,84 | R\$ 972,24 | R\$ 2.993,08 | |
| 3.1.2 | SINAPI - 95945 | ARMAÇÃO DE ESCADA, COM 2 LANCES, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. | kg | 945,60 | R\$ 6,77 | R\$ 4,77 | R\$ 11,54 | R\$ 6.401,71 | R\$ 4.510,51 | R\$ 10.912,22 | |
| 3.1.3 | SINAPI - 94964 | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. | m3 | 23,64 | R\$ 245,41 | R\$ 70,04 | R\$ 315,45 | R\$ 5.801,49 | R\$ 1.655,75 | R\$ 7.457,24 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 21.362,54 |
| | | TOTAL SERVIÇOS ESTRUTURAS | | | | | | R\$ 14.224,04 | R\$ 7.138,50 | | 21.362,54 |
| 4 | | ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO | | | | | | | | | |
| 4.1 | | ARQUITETURA | | | | | | | | | |
| 4.1.1 | | ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO | | | | | | | | | |
| 4.1.1.1 | SINAPI - 87458 | ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. | m2 | 48,48 | R\$ 44,20 | R\$ 31,34 | R\$ 75,54 | R\$ 2.142,82 | R\$ 1.519,36 | R\$ 3.662,18 | |
| 4.1.1.2 | SINAPI - 91602 | ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 8,0 MM DE DIÂMETRO. | m3 | 136,80 | R\$ 6,57 | R\$ 1,29 | R\$ 7,86 | R\$ 898,78 | R\$ 176,47 | R\$ 1.075,25 | |
| 4.1.1.3 | SINAPI - 94964 | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. | m3 | 2,28 | 245,41 | 70,04 | R\$ 315,45 | R\$ 559,53 | R\$ 159,69 | R\$ 719,22 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 5.456,65 |
| 4.1.1.1 | | PAREDES | | | | | | | | | |
| 4.1.2 | | DIVISÓRIAS DE GRANITO | | | | | | | | | |
| 4.1.2.1 | SINAPI - 79627 | DIVISÓRIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS (GRANITO POLIDO BRANCO SIENA) | m2 | 71,61 | R\$ 333,71 | R\$ 114,13 | R\$ 447,84 | R\$ 23.896,97 | R\$ 8.172,85 | R\$ 32.069,82 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 32.069,82 |
| 4.2 | | ESQUADRIAS | | | | | | | | | |
| 4.2.1 | | ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO | | | | | | | | | |
| 4.2.1.1 | SINAPI - 94573 | JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO OU PINTURA ELETROSTÁTICA PRETA E COM VIDRO TEMPERADO DE 6MM COM BASCULA REFORÇADA 2,0X0,5m | m2 | 8,00 | R\$ 483,94 | R\$ 26,23 | R\$ 510,17 | R\$ 3.871,52 | R\$ 209,84 | R\$ 4.081,36 | |
| 4.2.1.2 | SINAPI - 91341 | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m2 | 37,68 | R\$ 384,78 | R\$ 11,74 | R\$ 396,52 | R\$ 14.498,51 | R\$ 442,36 | R\$ 14.940,87 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 19.022,23 |
| 4.2.2 | | ESQUADRIAS DE FERRO | | | | | | | | | |
| 4.2.2.1 | ORSE - 7967 | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 P | m | 36,09 | R\$ 143,11 | R\$ 215,34 | R\$ 358,45 | R\$ 5.164,84 | R\$ 7.771,62 | R\$ 12.936,46 | |
| 4.2.2.2 | SETOP - SER-COR-030 | CORRIMÃO DUPLO EM TUBO DE AÇO INOX D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA | m | 3,80 | R\$ 300,00 | R\$ 23,09 | R\$ 323,09 | R\$ 1.140,00 | R\$ 87,74 | R\$ 1.227,74 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 14.164,20 |
| 4.3 | | REVESTIMENTOS | | | | | | | | | |
| 4.3.1 | | REVESTIMENTOS DE PISO | | | | | | | | | |
| 4.3.1.1 | | REVESTIMENTO DE PISO DE CONCRETO | | | | | | | | | |
| 4.3.1.1.1 | SINAPI - 94996 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO | m2 | 105,66 | R\$ 62,81 | R\$ 20,96 | R\$ 83,77 | R\$ 6.636,50 | R\$ 2.214,63 | R\$ 8.851,13 | |
| | | Sub-total | | | | | | | | | 8.851,13 |
| 4.3.2 | | REVESTIMENTO DE PISO CIMENTADO | | | | | | | | | |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| OBJETO: REFORMA DA PISCINA (BANHEIROS E ESCADA) | | | | | | | | | | PRAZO EXECUÇÃO: 60 dias corridos | | | | DATA: 28/08/2020 | | |
|---|-----------------------|--|----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|----------------------------------|------------|-------------------|------------|------------------|-----|-------------------|
| 4.3.2.1 | SINAPI - 87758 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR 300 KG, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM. | m2 | 105,66 | R\$ | 21,79 | R\$ | 19,72 | R\$ | 41,51 | R\$ | 2.302,33 | R\$ | 2.083,62 | R\$ | 4.385,95 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3.3 | | REVESTIMENTO DE PISO | | | | | | | | | | | | | | 4.385,95 |
| 4.3.3.1 | SBC - 170211 | PORCELANATO 60X60 COR CREMA MARFIL CLARO. | m2 | 105,66 | R\$ | 110,29 | R\$ | 10,26 | R\$ | 120,55 | R\$ | 11.653,24 | R\$ | 1.084,07 | R\$ | 12.737,31 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3.4 | | PAREDE COM CHAPISCO | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3.4.1 | SINAPI - 87879 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. | m2 | 96,96 | R\$ | 1,66 | R\$ | 1,48 | R\$ | 3,14 | R\$ | 160,95 | R\$ | 143,50 | R\$ | 304,45 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3.5 | | PAREDE COM CERÂMICA | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3.5.1 | SBC - 120374 ALTERADO | REVESTIMENTO PAREDE CERÂMICO RETANGULAR 0,32X0,60 COR BRANCA | m2 | 210,73 | R\$ | 36,84 | R\$ | 24,20 | R\$ | 61,04 | R\$ | 7.763,29 | R\$ | 5.099,67 | R\$ | 12.862,96 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3.6 | | FORRO DE DRYWALL | | | | | | | | | | | | | | 12.862,96 |
| 4.3.6.1 | SINAPI - 96114 | FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. | m2 | 105,66 | R\$ | 46,32 | R\$ | 12,23 | R\$ | 58,55 | R\$ | 4.894,17 | R\$ | 1.292,22 | R\$ | 6.186,39 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3.7 | | PINTURA COM TINTA A BASE PVA | | | | | | | | | | | | | | 6.186,39 |
| 4.3.7.1 | SINAPI - 88496 | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMAÓS | m2 | 105,66 | R\$ | 9,70 | R\$ | 13,83 | R\$ | 23,53 | R\$ | 1.024,90 | R\$ | 1.461,28 | R\$ | 2.486,18 |
| 4.3.7.2 | SINAPI - 88488 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAÓS | m2 | 105,66 | R\$ | 9,04 | R\$ | 5,01 | R\$ | 14,05 | R\$ | 955,17 | R\$ | 529,36 | R\$ | 1.484,53 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4 | | IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | | | | | | | | | | 3.970,71 |
| 4.4.1 | | IMPERMEABILIZAÇÃO NA COBERTURA DO BANHEIRO | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4.1.1 | SINAPI - 98547 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM, AF 06/2018 | m2 | 105,66 | R\$ | 110,13 | R\$ | 32,64 | R\$ | 142,77 | R\$ | 11.636,34 | R\$ | 3.448,74 | R\$ | 15.085,08 |
| 4.4.1.2 | SINAPI - 98565 | PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM, AF 06/2018 | m2 | 105,66 | R\$ | 20,73 | R\$ | 16,99 | R\$ | 37,72 | R\$ | 2.190,33 | R\$ | 1.795,16 | R\$ | 3.985,49 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4.2 | | IMPERMEABILIZAÇÃO NOS BANHEIROS | | | | | | | | | | | | | | 19.070,57 |
| 4.4.3.1 | SINAPI - 98560 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. | m2 | 105,66 | R\$ | 17,23 | R\$ | 19,72 | R\$ | 36,95 | R\$ | 1.820,52 | R\$ | 2.083,62 | R\$ | 3.904,14 |
| 4.4.3.2 | SINAPI - 98561 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. | m2 | 210,73 | R\$ | 16,02 | R\$ | 17,93 | R\$ | 33,95 | R\$ | 3.375,89 | R\$ | 3.778,39 | R\$ | 7.154,28 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.5 | | EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS | | | | | | | | | | | | | | 11.058,42 |
| 4.5.1 | | BANCADAS DE GRANITO | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.5.1.1 | ORSE - 11736 | BANCADA EM GRANITO BRANCO FORTALEZA, E = 2CM | m2 | 9,47 | R\$ | 263,80 | R\$ | 28,93 | R\$ | 292,73 | R\$ | 2.498,19 | R\$ | 273,97 | R\$ | 2.772,16 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.5.2 | | LOUCAS, METAIS E ACESSÓRIOS | | | | | | | | | | | | | | 2.772,16 |
| 4.5.2.1 | SINAPI - 95472 | VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | un | 4,00 | R\$ | 604,52 | R\$ | 34,64 | R\$ | 639,16 | R\$ | 2.418,08 | R\$ | 138,56 | R\$ | 2.556,64 |
| 4.5.2.2 | SBC - 190492 | VASO SANITÁRIO PARA CAIXA ACOPLADA MONTE CARLO IP808 - DECA | un | 4,00 | R\$ | 333,28 | R\$ | 149,62 | R\$ | 482,90 | R\$ | 1.333,12 | R\$ | 598,48 | R\$ | 1.931,60 |
| 4.5.2.3 | AGETOP CIVIL - 080510 | ANEL DE VEDAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO | pc | 8,00 | R\$ | 6,58 | R\$ | 3,76 | R\$ | 10,34 | R\$ | 52,64 | R\$ | 30,08 | R\$ | 82,72 |
| 4.5.2.4 | SBC - 190020 | ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO LINHA VOGUE CONFORTO - PNE | pc | 4,00 | R\$ | 407,90 | R\$ | 4,77 | R\$ | 412,67 | R\$ | 1.631,60 | R\$ | 19,08 | R\$ | 1.650,68 |
| 4.5.2.5 | SBC - 190021 | ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO (TARGA/IZY/RAVENA/STUDIO SLOW) | pc | 4,00 | R\$ | 103,95 | R\$ | 1,59 | R\$ | 105,54 | R\$ | 415,80 | R\$ | 6,36 | R\$ | 422,16 |
| 4.5.2.6 | SBC - 190281 | PARAFUSOS CROMADOS PARA FIXAÇÃO DE VASOS SANITÁRIOS | cj | 8,00 | R\$ | 12,00 | R\$ | 5,93 | R\$ | 17,93 | R\$ | 96,00 | R\$ | 47,44 | R\$ | 143,44 |
| 4.5.2.7 | ORSE - 9676 | TORNEIRA DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO, LINHA DECAMATIC ECO, REF.1173.C, DECA OU SIMILAR | un | 2,00 | R\$ | 236,24 | R\$ | 12,52 | R\$ | 248,76 | R\$ | 472,48 | R\$ | 25,04 | R\$ | 497,52 |
| 4.5.2.8 | CPOS - 4403310 | TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO, COM REGISTRO INTEGRADO REGULADOR DE VAZÃO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2" | pc | 6,00 | R\$ | 526,18 | R\$ | 13,75 | R\$ | 539,93 | R\$ | 3.157,08 | R\$ | 82,50 | R\$ | 3.239,58 |
| 4.5.2.9 | ORSE - 2008 | CUBA DE SOBREPOR (DECA LINHA CARRARA REF L34), COM SIFÃO CROMADO (DECA REF C1680), ENGATE CROMADO (DECA), TORNEIRA DE METAL (DECA REF1190) , VÁLVULA CROMADA (DECA REF1600) OU SIMILARES | pc | 6,00 | R\$ | 483,21 | R\$ | 37,54 | R\$ | 520,75 | R\$ | 2.899,26 | R\$ | 225,24 | R\$ | 3.124,50 |
| 4.5.2.10 | ORSE - 7712 | CUBA DE SEMI-ENCAIXE, DIM. 49 X 40CM, INCEPA, LINHA OCEAN PACIFIC, REF. 63027 OU SIMILAR, EXCLUSIVO SIFÃO, ENGATE, VÁLVULA E TORNEIRA | un | 2,00 | R\$ | 697,79 | R\$ | 25,02 | R\$ | 722,81 | R\$ | 1.395,58 | R\$ | 50,04 | R\$ | 1.445,62 |
| 4.5.2.11 | AGETOP CIVIL - 080564 | SIFÃO FLEXÍVEL UNIVERSAL (SANFONADO) EM PVC CROMADO PARA LAVATÓRIO | un | 8,00 | R\$ | 27,64 | R\$ | 9,01 | R\$ | 36,65 | R\$ | 221,12 | R\$ | 72,08 | R\$ | 293,20 |
| 4.5.2.12 | SUDECAP - 102522 | VAL-DESCARGA E ACAB.BENEFIT DOCOL PORTADOR DEFIC. OU EQUIVALENTE | un | 8,00 | R\$ | 642,20 | R\$ | 62,28 | R\$ | 704,48 | R\$ | 5.137,60 | R\$ | 498,24 | R\$ | 5.635,84 |
| 4.5.2.13 | SINAPI - 202322 | BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMÍNIO POLIDO 90cm + PARAFUSO | un | 8,00 | R\$ | 123,92 | R\$ | 20,14 | R\$ | 144,06 | R\$ | 991,36 | R\$ | 161,12 | R\$ | 1.152,48 |
| 4.5.2.14 | SINAPI - 202170 | BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ALUMÍNIO POLIDO 60cm + PARAFUSO | un | 12,00 | R\$ | 105,66 | R\$ | 20,14 | R\$ | 125,82 | R\$ | 1.268,16 | R\$ | 241,68 | R\$ | 1.509,84 |
| 4.5.2.15 | SINAPI - 100875 | BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | un | 4,00 | R\$ | 738,78 | R\$ | 25,30 | R\$ | 764,08 | R\$ | 2.955,12 | R\$ | 101,20 | R\$ | 3.056,32 |
| 4.5.2.16 | SINAPI - 95545 | SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO | un | 8,00 | R\$ | 26,19 | R\$ | 6,32 | R\$ | 32,51 | R\$ | 209,52 | R\$ | 50,56 | R\$ | 260,08 |
| 4.5.2.17 | SBC - 190389 | CHUVEIRO DE TETO AÇOUA PLUS - 1990.C.TET - DECA | un | 8,00 | R\$ | 593,38 | R\$ | 69,88 | R\$ | 663,26 | R\$ | 4.747,04 | R\$ | 559,04 | R\$ | 5.306,08 |
| 4.5.2.18 | SIURB - 101426 | ACABAMENTO ANTIVANDALISMO PARA VÁLVULA DE ACIONAMENTO DUCHA | un | 4,00 | R\$ | 129,41 | R\$ | 30,04 | R\$ | 159,45 | R\$ | 517,64 | R\$ | 120,16 | R\$ | 637,80 |
| 4.5.2.19 | SINAPI - 86887 | ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 | un | 16,00 | R\$ | 29,06 | R\$ | 4,14 | R\$ | 33,20 | R\$ | 464,96 | R\$ | 66,24 | R\$ | 531,20 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.6 | | PAISAGISMO | | | | | | | | | | | | | | 33.477,30 |
| 4.6.1 | | PREPARO DO SOLO PARA PLANTIO | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.6.1.1 | SBC - 201033 | FORNECIMENTO TERRA VEGETAL H=25cm PARA PROTEÇÃO DE SOLO | m2 | 50,00 | R\$ | 16,71 | R\$ | 26,02 | R\$ | 42,73 | R\$ | 835,50 | R\$ | 1.301,00 | R\$ | 2.136,50 |
| 4.6.1.2 | SINAPI - 98520 | APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF 05/2018 | m2 | 50,00 | R\$ | 2,34 | R\$ | 1,25 | R\$ | 3,59 | R\$ | 117,00 | R\$ | 62,50 | R\$ | 179,50 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.7 | | VEGETAÇÃO | | | | | | | | | | | | | | 421,00 |
| 4.7.1.1 | SINAPI - 74236/001 | PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS | m2 | 50,00 | R\$ | 4,99 | R\$ | 3,43 | R\$ | 8,42 | R\$ | 249,50 | R\$ | 171,50 | R\$ | 421,00 |
| Sub-total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO | | | | | | | | | | | R\$ | 140.670,95 | R\$ | 48.456,30 | | 189.127,25 |
| 5 | | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E SANITÁRIAS | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | | TUBULAÇÕES E CONEXÕES - ÁGUA FRIA | | | | | | | | | | | | | | |

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| OBJETO: REFORMA DA PISCINA (BANHEIROS E ESCADA) | | | PRAZO EXECUÇÃO: 60 dias corridos | | | | | | | | | | DATA: 28/08/2020 | | | |
|---|--|--|----------------------------------|-------|-----|--------|-----|-------|-----|--------|-----|----------|------------------|--------|-----|-----------------|
| 5.1.1 | ORSE - 1230 | BUCHA DE REDUÇÃO PVC ROSCAVEL 1" X 3/4" | un | 2,00 | R\$ | 1,26 | R\$ | 2,25 | R\$ | 3,51 | R\$ | 2,52 | R\$ | 4,50 | R\$ | 7,02 |
| 5.1.2 | ORSE - 1228 | BUCHA DE REDUÇÃO PVC ROSCAVEL 3/4" X 1/2" | un | 2,00 | R\$ | 0,49 | R\$ | 2,25 | R\$ | 2,74 | R\$ | 0,98 | R\$ | 4,50 | R\$ | 5,48 |
| 5.1.3 | ORSE - 1071 | BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 25 X 20 MM, PARA AGUA FRIA | un | 1,00 | R\$ | 0,83 | R\$ | 2,25 | R\$ | 3,08 | R\$ | 0,83 | R\$ | 2,25 | R\$ | 3,08 |
| 5.1.4 | ORSE - 1072 | BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDAVEL, CURTA, COM 32 X 25 MM, PARA AGUA FRIA | un | 3,00 | R\$ | 1,35 | R\$ | 2,71 | R\$ | 4,06 | R\$ | 4,05 | R\$ | 8,13 | R\$ | 12,18 |
| 5.1.5 | ORSE - 1131 | JOELHO 45º DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, MARRON DIAM = 75MM | un | 4,00 | R\$ | 39,10 | R\$ | 9,25 | R\$ | 48,35 | R\$ | 156,40 | R\$ | 37,00 | R\$ | 193,40 |
| 5.1.6 | ORSE - 1133 | JOELHO 45º DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, MARRON DIAM = 110MM | un | 2,00 | R\$ | 124,48 | R\$ | 11,26 | R\$ | 135,74 | R\$ | 248,96 | R\$ | 22,52 | R\$ | 271,48 |
| 5.1.7 | ORSE - 1284 | JOELHO DE 90º DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DIAM = 1" | un | 1,00 | R\$ | 3,14 | R\$ | 5,51 | R\$ | 8,65 | R\$ | 3,14 | R\$ | 5,51 | R\$ | 8,65 |
| 5.1.8 | ORSE - 1282 | JOELHO DE 90º DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DIAM = 1/2" | un | 11,00 | R\$ | 1,33 | R\$ | 5,51 | R\$ | 6,84 | R\$ | 14,63 | R\$ | 60,61 | R\$ | 75,24 |
| 5.1.9 | ORSE - 1283 | JOELHO DE 90º DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DIAM = 3/4" | un | 6,00 | R\$ | 1,90 | R\$ | 5,51 | R\$ | 7,41 | R\$ | 11,40 | R\$ | 33,06 | R\$ | 44,46 |
| 5.1.10 | ORSE - 1134 | JOELHO 90º DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, MARRON DIAM = 20MM | un | 1,00 | R\$ | 0,62 | R\$ | 4,51 | R\$ | 5,13 | R\$ | 0,62 | R\$ | 4,51 | R\$ | 5,13 |
| 5.1.11 | ORSE - 1135 | JOELHO 90º DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, MARRON DIAM = 25MM | un | 1,00 | R\$ | 0,84 | R\$ | 4,51 | R\$ | 5,35 | R\$ | 0,84 | R\$ | 4,51 | R\$ | 5,35 |
| 5.1.12 | ORSE - 1136 | JOELHO 90º DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, MARRON DIAM = 32MM | un | 2,00 | R\$ | 1,76 | R\$ | 4,51 | R\$ | 6,27 | R\$ | 3,52 | R\$ | 9,02 | R\$ | 12,54 |
| 5.1.13 | ORSE - 1142 | JOELHO 90º DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, MARRON DIAM = 110MM | un | 1,00 | R\$ | 135,94 | R\$ | 11,26 | R\$ | 147,20 | R\$ | 135,94 | R\$ | 11,26 | R\$ | 147,20 |
| 5.1.14 | ORSE - 1328 | TE DE REDUÇÃO 90º DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DIAM = 3/4" X 1/2" | un | 8,00 | R\$ | 3,32 | R\$ | 5,51 | R\$ | 8,83 | R\$ | 26,56 | R\$ | 44,08 | R\$ | 70,64 |
| 5.1.15 | AGETOP CIVIL - 81420 | TE DE REDUÇÃO 90 GRAUS SOLDAVEL 25 X 20 mm | un | 1,00 | R\$ | 2,56 | R\$ | 4,76 | R\$ | 7,32 | R\$ | 2,56 | R\$ | 4,76 | R\$ | 7,32 |
| 5.1.16 | ORSE - 1354 | TE 90º REDUÇÃO PVC RIGIDO ROSCAVEL DIAM = 1" X 3/4" | un | 3,00 | R\$ | 5,55 | R\$ | 5,75 | R\$ | 11,30 | R\$ | 16,65 | R\$ | 17,25 | R\$ | 33,90 |
| 5.1.17 | SINAPI - 89617 | TE, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | un | 4,00 | R\$ | 2,17 | R\$ | 3,13 | R\$ | 5,30 | R\$ | 8,68 | R\$ | 12,52 | R\$ | 21,20 |
| 5.1.18 | ORSE - 9265 | TUBO CPVC RIGIDO SOLDAVEL AQUATHERM PARA ÁGUA QUENTE, D = 22 MM | m | 3,00 | R\$ | 12,58 | R\$ | 3,00 | R\$ | 15,58 | R\$ | 37,74 | R\$ | 9,00 | R\$ | 46,74 |
| 5.1.19 | SINAPI - 96728 | TUBO, PPR, DN 25, CLASSE PN 25, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | m | 3,00 | R\$ | 7,43 | R\$ | 5,07 | R\$ | 12,50 | R\$ | 22,29 | R\$ | 15,21 | R\$ | 37,50 |
| 5.1.20 | ORSE - 1220 | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL D = 3/4" | m | 12,00 | R\$ | 4,23 | R\$ | 3,75 | R\$ | 7,98 | R\$ | 50,76 | R\$ | 45,00 | R\$ | 95,76 |
| 5.1.21 | ORSE - 1213 | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL D = 1" | m | 42,00 | R\$ | 8,23 | R\$ | 4,00 | R\$ | 12,23 | R\$ | 345,66 | R\$ | 168,00 | R\$ | 513,66 |
| 5.1.22 | ORSE - 1215 | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL D = 1 1/4" | m | 18,00 | R\$ | 10,95 | R\$ | 6,00 | R\$ | 16,95 | R\$ | 197,10 | R\$ | 108,00 | R\$ | 305,10 |
| 5.1.23 | ORSE - 1214 | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL D = 1 1/2" | m | 36,00 | R\$ | 13,61 | R\$ | 7,25 | R\$ | 20,86 | R\$ | 489,96 | R\$ | 261,00 | R\$ | 750,96 |
| 5.1.24 | ORSE - 1217 | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL D = 2" | m | 24,00 | R\$ | 19,45 | R\$ | 9,01 | R\$ | 28,46 | R\$ | 466,80 | R\$ | 216,24 | R\$ | 683,04 |
| 5.1.25 | ORSE - 1218 | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL D = 2 1/2" | m | 24,00 | R\$ | 32,30 | R\$ | 12,26 | R\$ | 44,56 | R\$ | 775,20 | R\$ | 294,24 | R\$ | 1.069,44 |
| 5.1.26 | ORSE - 1221 | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL D = 4" | m | 36,00 | R\$ | 49,42 | R\$ | 15,77 | R\$ | 65,19 | R\$ | 1.779,12 | R\$ | 567,72 | R\$ | 2.346,84 |
| Sub Total | | | | | | | | | | | | | | | | 6.773,31 |
| 5.2 | REGISTROS VÁLVULAS E ACESSÓRIOS - ÁGUA FRIA | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2.1 | SINAPI - 89985 | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. | un | 1,00 | R\$ | 66,26 | R\$ | 10,55 | R\$ | 76,81 | R\$ | 66,26 | R\$ | 10,55 | R\$ | 76,81 |
| 5.2.2 | SINAPI - 89986 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. | un | 1,00 | R\$ | 66,26 | R\$ | 10,56 | R\$ | 76,82 | R\$ | 66,26 | R\$ | 10,56 | R\$ | 76,82 |
| 5.2.3 | SINAPI - 89353 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. | un | 2,00 | R\$ | 28,88 | R\$ | 7,83 | R\$ | 36,71 | R\$ | 57,76 | R\$ | 15,66 | R\$ | 73,42 |
| 5.2.4 | SINAPI - 94792 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 1" COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | un | 1,00 | R\$ | 85,92 | R\$ | 30,36 | R\$ | 116,28 | R\$ | 85,92 | R\$ | 30,36 | R\$ | 116,28 |
| Sub Total | | | | | | | | | | | | | | | | 343,33 |
| 5.3 | TUBULAÇÕES E CONEXÕES - ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.3.1 | SINAPI - 89726 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. | un | 4,00 | R\$ | 2,01 | R\$ | 3,91 | R\$ | 5,92 | R\$ | 8,04 | R\$ | 15,64 | R\$ | 23,68 |
| 5.3.2 | SINAPI - 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. | un | 4,00 | R\$ | 3,64 | R\$ | 5,09 | R\$ | 8,73 | R\$ | 14,56 | R\$ | 20,36 | R\$ | 34,92 |
| 5.3.3 | SINAPI - 89739 | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. | un | 4,00 | R\$ | 7,13 | R\$ | 7,44 | R\$ | 14,57 | R\$ | 28,52 | R\$ | 29,76 | R\$ | 58,28 |
| 5.3.4 | SINAPI - 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. | un | 4,00 | R\$ | 8,45 | R\$ | 9,79 | R\$ | 18,24 | R\$ | 33,80 | R\$ | 39,16 | R\$ | 72,96 |
| 5.3.5 | SINAPI - 89724 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. | un | 17,00 | R\$ | 3,71 | R\$ | 3,91 | R\$ | 7,62 | R\$ | 63,07 | R\$ | 66,47 | R\$ | 129,54 |
| 5.3.6 | SINAPI - 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. | un | 4,00 | R\$ | 3,24 | R\$ | 5,09 | R\$ | 8,33 | R\$ | 12,96 | R\$ | 20,36 | R\$ | 33,32 |
| 5.3.7 | SINAPI - 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. | un | 8,00 | R\$ | 6,56 | R\$ | 7,44 | R\$ | 14,00 | R\$ | 52,48 | R\$ | 59,52 | R\$ | 112,00 |
| 5.3.8 | SINAPI - 89744 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. | un | 8,00 | R\$ | 8,48 | R\$ | 9,79 | R\$ | 18,27 | R\$ | 67,84 | R\$ | 78,32 | R\$ | 146,16 |
| 5.3.9 | SINAPI - 89795 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. | un | 2,00 | R\$ | 15,41 | R\$ | 9,79 | R\$ | 25,20 | R\$ | 30,82 | R\$ | 19,58 | R\$ | 50,40 |
| 5.3.10 | SINAPI - 89692 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. | un | 4,00 | R\$ | 41,64 | R\$ | 5,09 | R\$ | 46,73 | R\$ | 166,56 | R\$ | 20,36 | R\$ | 186,92 |
| 5.3.11 | SINAPI - 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. | un | 8,00 | R\$ | 3,48 | R\$ | 3,13 | R\$ | 6,61 | R\$ | 27,84 | R\$ | 25,04 | R\$ | 52,88 |
| 5.3.12 | SINAPI - 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. | un | 18,00 | R\$ | 5,86 | R\$ | 5,09 | R\$ | 10,95 | R\$ | 105,48 | R\$ | 91,62 | R\$ | 197,10 |
| 5.3.13 | SINAPI - 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. | un | 22,00 | R\$ | 7,20 | R\$ | 6,66 | R\$ | 13,86 | R\$ | 158,40 | R\$ | 146,52 | R\$ | 304,92 |
| 5.3.14 | SEINFRA - C4775 | VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PVC P/ ESGOTO D=150MM | un | 1,00 | R\$ | 102,37 | R\$ | 40,98 | R\$ | 143,35 | R\$ | 102,37 | R\$ | 40,98 | R\$ | 143,35 |
| 5.3.15 | ORSE - 1217 | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL D = 2" | m | 24,00 | R\$ | 19,45 | R\$ | 9,01 | R\$ | 28,46 | R\$ | 466,80 | R\$ | 216,24 | R\$ | 683,04 |
| 5.3.16 | ORSE - 1218 | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL D = 2 1/2" | m | 24,00 | R\$ | 32,30 | R\$ | 12,26 | R\$ | 44,56 | R\$ | 775,20 | R\$ | 294,24 | R\$ | 1.069,44 |
| 5.3.17 | ORSE - 1221 | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL D = 4" | m | 36,00 | R\$ | 49,42 | R\$ | 15,77 | R\$ | 65,19 | R\$ | 1.779,12 | R\$ | 567,72 | R\$ | 2.346,84 |
| 5.3.18 | CPOS - 4602060 | TUBO DE PVC RIGIDO BRANCO P/B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 75 MM, INCLUSIVE CONEXÕES | m | 3,00 | R\$ | 14,80 | R\$ | 32,67 | R\$ | 47,47 | R\$ | 44,40 | R\$ | 98,01 | R\$ | 142,41 |
| Sub Total | | | | | | | | | | | | | | | | 5.788,16 |
| 5.4 | CAIXAS ACESSÓRIOS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.4.1 | SINAPI - 98110 | CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. | un | 1,00 | R\$ | 398,82 | R\$ | 14,77 | R\$ | 413,59 | R\$ | 398,82 | R\$ | 14,77 | R\$ | 413,59 |

