

PROJETO BÁSICO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA DE CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO CAMPUS IFS DE POÇO REDONDO-SE (RETOMADA)

1. APRESENTAÇÃO

Estas especificações têm por finalidade complementar as orientações e exigências contratuais para a execução, sob regime de empreitada por preço unitário, da construção da 1ª etapa do Campus IFS de Poço Redondo, que corresponde à construção do bloco Administrativo, da Guarita, obras de urbanização e cercamento.

2. INTRODUÇÃO

Todas as informações constantes deste documento visam orientar e esclarecer quanto às fases, materiais e processos de execução da obra.

O projeto não poderá ser modificado sem a autorização dos seus respectivos autores. Também, as dúvidas que porventura surgirem, deverão ser esclarecidas com os mesmos.

A **CONTRATADA** manterá no canteiro de obras um Diário de Obras para o registro de todas as ocorrências de serviços e trocas de comunicações rotineiras.

Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas, combustíveis, fretes, bem como providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais e federais, correrão por conta da **CONTRATADA**.

Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, aprovada pelo IFS, através da fiscalização da obra, não permitindo o pagamento de materiais entregues, mas somente de serviços executados.

Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais diferentes dos especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão de obra qualificada, em tempo hábil para que não venham a prejudicar o cronograma global dos serviços, sob custas da **CONTRATADA**.

No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através desta especificação ou pelos projetos, a fiscalização deverá ser obrigatoriamente consultada formalmente para que tome as devidas providências.

Todos os serviços e recomposições, não explícitos nesta especificação ou nas plantas, mas inerentes à execução dos serviços programados e ao perfeito acabamento das

áreas existentes, de forma a resultar num todo único e acabado, serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

3. TERMINOLOGIA

Para os estritos efeitos destas Especificações, são adotadas as seguintes definições:

CONTRATANTE - Órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

CONTRATADA - Empresa ou profissional contratado para a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - Parte do Edital que tem por objetivo definir o detalhamento das propriedades mínimas exigidas dos materiais e a técnica que será usada na construção, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução;

FISCALIZAÇÃO - Atividade exercida de modo sistemático pelo **CONTRATANTE** e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos;

PROJETO EXECUTIVO - Conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

4. SUSTENTABILIDADE E IMPACTOS AMBIENTAIS

Nos projetos foram seguidas as exigências da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Quanto à sustentabilidade, tais exigências estão elencadas no Capítulo II DAS OBRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS. Quanto à aquisição de bens e serviços, Capítulo III DOS BENS E SERVIÇOS.

A consulta da INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01 pode ser feita através do site:

<http://www.governoeletronico.gov.br/o-gov.br/legislacao/instrucao-normativa>>
Instrução Normativa nº 01 de 19 de janeiro de 2010.

5. RELAÇÃO DOS DESENHOS E DOCUMENTOS

Fazem parte da presente especificação técnica todos os projetos e detalhamentos de desenhos constantes do processo de licitação, e devem ser seguidos integralmente. A FISCALIZAÇÃO deve dirimir as dúvidas que surgirem durante a obra.

6. DISPOSIÇÕES GERAIS

A **CONTRATADA** será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

Antes do início das obras a empresa responsável pela execução dos serviços, doravante denominada **CONTRATADA** deverá anotar no CREA-SE/CAU-SE a responsabilidade pelo Contrato e pela execução de todos os serviços contratados, e obter junto ao INSS o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o licenciamento da execução dos serviços e obras, nos termos do Artigo 83 do Decreto Federal nº 356/91.

Durante a obra, a **CONTRATADA** deverá se responsabilizar pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato, e atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei, na condição de única responsável pelos serviços e obras de construção, objeto destas Especificações.

Os serviços serão realizados em rigorosa observância dos projetos e respectivos detalhes fornecidos pelo **CONTRATANTE**, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas nestas Especificações e nas Normas Brasileiras vigentes.

Durante a execução o **CONTRATANTE** poderá apresentar desenhos complementares, os quais serão também devidamente autenticados pela **CONTRATADA**.

As placas relativas à obra deverão ser confeccionadas e afixadas dentro dos padrões recomendados por posturas legais, em local bem visível, e com as dimensões, logomarcas e dizeres definidos pela EQUIPE DE **FISCALIZAÇÃO** do IFS, doravante denominada **FISCALIZAÇÃO**.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas, com os documentos nele referidos, as Normas Técnicas vigentes e os Projetos anexos.

Quaisquer omissões ou dúvidas estabelecidas pelas especificações técnicas, pelos projetos ou planilhas de quantitativos deverão ser dirimidas pelas empresas proponentes junto ao IFS, para que as propostas apresentadas sejam suficientes para a conclusão dos serviços especificados na apresentação deste caderno.

Todos os materiais, necessários à boa execução dos serviços, serão fornecidos pela **CONTRATADA**.

Toda mão-de-obra necessária à execução dos serviços, bem como seus respectivos encargos sociais serão de responsabilidade da **CONTRATADA**.

Serão impugnados pela **FISCALIZAÇÃO**, todos os trabalhos que não obedecerem às especificações e normas técnicas ou não satisfizerem às demais condições contratuais.

Ficará a **CONTRATADA** obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados pela **FISCALIZAÇÃO**, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por conta da **CONTRATADA** todas as despesas decorrentes dessas providências.

Em caso de divergência, discrepância ou dúvida acerca de qualquer um dos serviços a serem executados a **FISCALIZAÇÃO** deverá ser consultada para a eliminação da referida situação.

Durante toda a vigência do contrato, a **CONTRATADA** deverá disponibilizar um profissional competente, legalmente habilitado/registrado junto a sua entidade competente, para acompanhar diretamente a execução de todos os serviços, garantindo sua presença na obra conforme período estabelecido na composição da administração local.

A partir do início dos serviços, a **CONTRATADA** deverá providenciar diário de obra, que deverá permanecer no escritório situado no canteiro-de-obras, preenchendo-o diariamente e disponibilizando-o para a **FISCALIZAÇÃO**.

Os serviços deverão ser executados dentro do expediente comercial, salvo autorização da **FISCALIZAÇÃO** em contrário.

A **CONTRATADA** deverá apresentar nas medições de fatura o orçamento detalhado entre o emprego de material e mão-de-obra, por item e total, com a finalidade de apurar as despesas aplicadas com mão-de-obra e material.

Será de obrigatoriedade da **CONTRATADA** o fornecimento dos projetos "as built" das alterações que ocorram durante a obra, autorizadas pela **FISCALIZAÇÃO**, após a conclusão de todos os serviços, impressos em uma cópia de cada e de forma digital com extensão DWG.

7. MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro-de-obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela **CONTRATADA**, de acordo com o seu plano de execução de construção e necessidades do cronograma de execução das obras, observadas as especificações estabelecidas.

As instalações executadas pela **CONTRATADA** e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos serão consideradas parte integrante da obra e somente poderá ser retirado pôr avaliação de conveniência e expressa autorização formal da **FISCALIZAÇÃO**.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, atestados pela **FISCALIZAÇÃO** antes da aquisição e estarem de acordo com as especificações e normas técnicas vigentes.

Se julgar necessário, a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar à **CONTRATADA** a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de

certificados de ensaios relativos aos mesmos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela **CONTRATADA**, sem quaisquer ônus para o IFS.

A **CONTRATADA** deverá submeter à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** amostras dos materiais a serem empregados e, cada lote ou partida de material será confrontada com a respectiva amostra, previamente aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.

Depois de autenticadas pela **FISCALIZAÇÃO** e pela **CONTRATADA**, as amostras serão conservadas no canteiro-de-obras até o final dos trabalhos de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

Os materiais que não atenderem às especificações não serão aceitos pela **FISCALIZAÇÃO** para emprego nas obras e não poderão ser estocados no canteiro-de-obras.

8. ESPECIFICAÇÃO DE MARCA E MODELOS PARA MATERIAIS

Não foram previstas marcas para o acabamento da obra, mas deverá ser observado o bom padrão de acabamento, sempre de primeira linha e preferencialmente de marcas de fácil reposição durante futuras manutenções.

Os materiais poderão ter sua qualidade e modelos substituídos por outros similares, desde que atendam à qualidade, normatização ABNT e utilidade prevista na especificação original, e ainda seja autorizado pela **FISCALIZAÇÃO** antes de sua devida aplicação.

9. ELEMENTOS DE PROTEÇÃO

A **CONTRATADA** será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação dos mesmos.

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a **CONTRATADA** deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

A **CONTRATADA** será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

A **CONTRATADA** deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

Em obediência ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

- Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados próximos a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete específico.
- Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.
- Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.
- Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.
- Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.
- Protetores auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.
- Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neoprene;
- Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.
- Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.
- Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda.
- Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira.
- Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.
- Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde.
- Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

10. CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

10.1 Canteiro de Obras

O canteiro de obras deverá ser instalado em local indicado pela Equipe de **FISCALIZAÇÃO** de Obras.

A **CONTRATADA** deverá apresentar um croqui das instalações. Este croqui deverá ser entregue antes do início da obra, constando a locação e definição do barracão e tapumes, para ser aprovado pela Equipe de **FISCALIZAÇÃO** de Obras.

Ao término da obra o canteiro deverá ser desmontado ou demolido e removido para fora da obra. Todas as instalações provisórias deverão ser desmobilizadas e deverão ser executados todos os acertos necessários no terreno tais como reaterros, regularização, limpezas e reurbanização no local.

10.2 Tapumes

Toda a área externa da obra deverá ser fechada com tapume de proteção em madeirite resinado 6 mm, própria para fechamento, na altura de 220 cm, fixada e entendida com o emprego de vigotas verticais de madeira, enterradas em profundidade que garanta sua estabilidade e posteriormente, pintadas com tinta látex.

10.3 Andaimos, Passarelas e Telas de Proteção

Caberão à **CONTRATADA** a locação e montagem de andaimes e passarelas do tipo mais adequado para execução dos serviços descritos nesta especificação.

Os andaimes e passarelas deverão ter interferência mínima nas atividades cotidianamente realizadas na obra e seu entorno, além de garantirem total segurança aos funcionários que farão uso dos mesmos e aos usuários que circulam pelo local, preservando também os bens materiais existentes.

É obrigatória a instalação de telas de proteção nos andaimes.

10.4 Instalações Provisórias

10.4.1 Água

O abastecimento de água potável deve ser feito inicialmente através de pontos existentes próximos, que alimentarão os reservatórios, localizados estrategicamente em número suficientes a atender a demanda do canteiro de obras em seu pico. A distribuição interna far-se-á em tubulações PVC para os recintos de consumo naturais, bem como aos bebedouros industriais instalados em toda a edificação, capazes de fornecer água filtrada e gelada.

Caso seja necessário, a **CONTRATADA** deverá instalar reservatórios, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será tomado pela

CONTRATADA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra.

Os tubos e conexões serão do tipo soldável de PVC para instalações prediais de água fria.

O abastecimento de água ao canteiro será efetuado sem interrupções, mesmo que a **CONTRATADA** tenha que se valer de caminhão-pipa.

10.4.2 Esgoto

Caberá à **CONTRATADA** a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da Secretaria de Obras do Município e da **FISCALIZAÇÃO**.

Se não for possível a ligação diretamente ao coletor público de esgotos, a **CONTRATADA** instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NB-41/ABNT. As redes serão executadas em tubos de PVC com inclinação de 3%.

10.4.3 Energia Elétrica

O sistema de iluminação do canteiro fornecerá condições de funcionamento a todos os equipamentos. Serão feitas ligações em alta e/ou baixa tensão, de acordo com a necessidade do local e em relação à potência dos equipamentos do canteiro.

As redes do canteiro serão em linha aérea com postes de 7,00 metros, em madeira para instalação das redes de baixa tensão.

O transformador e estação abaixadora de tensão serão instalados em local isolado e sinalizado, conforme indicação de projeto.

Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camadas termoplásticas, devidamente dimensionadas para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Não serão permitidos cabos de ligação de ferramentas com emendas.

Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberão proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.

As máquinas e equipamentos tais como serra circular, torre, máquinas de solda, etc., terão suas carcaças aterradas.

Serão colocadas tomadas próximas aos locais de trabalho, a fim de reduzir o comprimento dos cabos de ligação de ferramentas elétricas.

10.5 Placa da Obra

A placa de obra deverá ser confeccionada pela **CONTRATADA** e fixada no barracão ou tapume em local visível, indicado pela **FISCALIZAÇÃO**. As informações constantes da placa devem seguir as exigências dos órgãos reguladores.

A placa de obra terá dimensões de (3,20 x 2,00) m.

10.6 Escavações e Movimento de Terra

A **CONTRATADA** deverá realizar o nivelamento do terreno necessário para a execução do projeto. Todo o serviço de escavação e movimento de terra deverá ser feito atendendo as seguintes precauções:

- Evitar que o material escavado alcance as áreas de circulação de pedestres ou veículos;
- Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material da própria escavação, ou materiais a ser adquirido de jazidas próximas ou dentro da própria área, após aprovação da FISCALIZAÇÃO.

10.7 Locação da Obra

A localização da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do projeto de fundação. Sempre que possível, a localização da obra deve ser feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico. A locação propriamente dita deve ser executada a partir das direções e pontos obtidos na localização da obra.

A locação deverá ser global, sobre quadros de madeiras que envolvam todo o perímetro da obra. A locação deverá ser feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes de madeira e pregos.

10.8 Cortes

A escavação de cortes deverá ser executada em conformidade com os elementos técnicos fornecidos no projeto de arquitetura.

A escavação deverá ser precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e se processará mediante a previsão da utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas deverão ser transportados para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com os especificados para a execução dos aterros.

Os taludes dos cortes deverão apresentar, após as operações de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto. Os taludes deverão apresentar a superfície obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Deverão ser removidos os blocos de

rocha aflorantes nos taludes, quando estes vierem a representar riscos para a segurança dos usuários.

Os taludes de corte deverão ser revestidos e protegidos contra desmoronamentos de material natural.

10.9 Fundações

10.9.1 Generalidades

Todos os serviços relativos a fundações deverão ser executados em conformidade com o Projeto de Fundações e seu memorial descritivo. Qualquer ocorrência na obra que impossibilite a execução das fundações deverá ser imediatamente comunicado à **FISCALIZAÇÃO**. Entre outras, merecem destaque:

- Tronco e raízes de difícil remoção;
- Vazios de subsolo causados por formigueiros ou poços de edificações anteriores;
- Canalização não indicadas no levantamento;
- Vegetação existente no local e que deverá ser preservada.

A **CONTRATADA** não poderá sob nenhum pretexto realizar quaisquer alterações nos serviços relativos às fundações a não ser que obtenha prévia aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, do engenheiro calculista Responsável Técnico e da empresa responsável pelo Projeto Básico. Para perfeita verificação do comportamento das fundações, poderão ser exigidas pela **FISCALIZAÇÃO**, as provas de carga que se fizerem necessárias e neste caso, com o endosso do calculista responsável técnico pelo projeto.

10.9.2 Da escavação

Deverá ser executada a escavação mecânica e manual necessária para a realização da Obra. Deverão ser tomados os cuidados para evitar que a terra escavada seja carregada por águas.

10.9.3 Do apiloamento do fundo das cavas

Após a escavação deverá ser efetuado, enérgico e vigoroso apiloamento por processos mecanizados no fundo das cavas.

10.9.4 Do lastro de concreto magro

Antes do lançamento/concretagem das peças de fundação, o fundo das cavas será regularizado por um lastro de concreto de 5 cm de espessura, devendo abranger toda a área de cintas, blocos e poço de elevador. O concreto magro deverá ser lançado após o apiloamento e nivelamento da superfície.

10.9.5 Da forma

As formas a serem utilizadas deverão ser de tábuas, devendo ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza as peças.

10.9.6 Da armação

A armação a ser utilizada será de ferro CA-50 e CA-60, obedecendo às especificações do projeto de Estrutura e os cuidados e procedimentos descritos neste caderno de encargos, ou seja, todos os itens relativos à natureza das armações e a sua correta colocação nas formas, espaçamentos entre ferragens e cuidados técnicos diversos, em conformidade com as normas da ABNT pertinentes.

10.9.7 Do concreto armado

Será utilizado concreto com fck determinado pelo projeto de Estrutura. Deverão ser realizados ensaios de resistência à compressão para comprovação que se atingiu a resistência especificada, a cada 6 (seis) m³, com 3 (três) amostras, nas idades de 7, 14 e 28 dias.

10.9.8 Do reaterro compactado

Deverá ser em camadas de 30 cm (máximo). Os reaterros deverão utilizar de preferência a terra da própria escavação, umedecida e isenta de pedras de dimensões superiores a 5 cm, seguida de compactação mecânica de modo a atingir densidade e aspecto homogêneo, aproximada ao terreno natural adjacente.

10.9.9 Do bota fora

A terra excedente e os entulhos deverão ser removidos para locais distantes da obra, determinados pela **CONTRATADA** em observância à Legislação Municipal de Poço Redondo-SE, às suas expensas, não cabendo qualquer responsabilidade da **CONTRATANTE** sobre o local escolhido.

A **CONTRATADA** deverá cuidar, nos termos da Legislação Municipal de Poço Redondo-SE, da limpeza das Vias Públicas, protegendo a carga dos caminhões de transporte com lona. Veículos pesados deverão respeitar a carga máxima permitida para tráfego em vias públicas, de acordo com a Prefeitura Municipal.

10.10 Estruturas

10.10.1 Normas, Especificações e Métodos Oficiais.

Esta especificação complementa as seguintes normas, especificações e métodos da ABNT em suas últimas edições:

NBR-6118 – Cálculo e execução de obras de concreto armado.

NBR-5732 – Cimento Portland comum.

NBR-7480 – Barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado.

NBR-7211 – Agregados para concreto.

NBR-7112 – Concreto pré-misturado.

NBR-5738 – Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos de concreto.

NBR-5739 – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos de concreto.

10.10.2 Em Concreto Armado

As estruturas serão executadas com rigorosa fidelidade ao projeto estrutural, não sendo toleradas alterações quanto à profundidade, dimensão, especificação e método executivo sem a expressa anuência da **FISCALIZAÇÃO**.

10.10.3 Cimento Portland

O cimento Portland a ser empregado deverá satisfazer a NBR-5732 e ao item 8.1.1.1 da NBR-6118.

O cimento acondicionado em sacos deverá ser recebido no invólucro original da fábrica, devidamente identificado com a marca do cimento, peso líquido, marca da fábrica, local e data de fabricação. Os invólucros deverão estar em perfeito estado de conservação, não sendo aceitos aqueles avariados ou que contiverem cimento empedrado.

O armazenamento do cimento deverá ser em local protegido da ação de intempéries, da umidade do solo e de outros agentes nocivos.

Os sacos contendo cimento deverão ser empilhados de maneira a permitir facilidades de contagens, inspeção e identificação de cada partida; cada pilha terá no máximo dez sacos.

Lotes de cimento de diferentes partidas não poderão ser misturados.

10.10.4 Agregado Miúdo

Poderão ser empregados dois tipos de agregado miúdo:

Tipo 01: Areia natural quartzosa, com diâmetro igual ou inferior a 4,8 mm proveniente de britagem de rochas estáveis.

Tipo 02: O Agregado miúdo poderá ser constituído pela mistura de areia e brita indicada desde que a porcentagem de areia seja superior a 50% e mediante aprovação pela **FISCALIZAÇÃO**.

O agregado miúdo deverá obedecer ao item 08 da NBR-7211.

O Armazenamento deverá ser de modo a não haver mistura com outros tipos de agregados e ainda não haver contaminação por impurezas.

O agregado miúdo deverá chegar à betoneira com umidade uniforme.

10.10.5 Agregado Graúdo

O agregado graúdo deverá ser pedregulho natural ou pedra britada proveniente de britagem de rochas estáveis, com um máximo de 15% passando pela peneira 4,8 mm.

O agregado graúdo deverá obedecer ao item 09 da NBR 7211.

Os agregados a serem utilizados deverão estar classificados em tipos 1, 2 e 3, conforme o item 11 da NBR 7225.

Os diferentes tipos de agregados deverão chegar à betoneira separadamente com umidade uniforme.

Os agregados de diferentes tamanhos deverão ser armazenados em compartimentos separados. Se acontecer mistura de agregados de diferentes tipos, eles poderão ser aproveitados após serem peneirados e separados de acordo com a sua granulometria.

Deverão ser tomadas precauções para que materiais estranhos não se misturem com os agregados, vindo a prejudicar as suas características. Caso isso venha a acontecer, os agregados deverão ser lavados antes de serem utilizados, ou rejeitados.

10.10.6 Aços para Armaduras

Todo o aço das armaduras passivas das peças estruturais de concreto armado deve estar de acordo com o que prescreve a NBR 7480.

Para amarração das armaduras deverá ser usado arame recozido preto, bitola 18 AWG.

10.10.7 Lajes

As lajes de piso e cobertura serão do tipo nervurada e maciça convencional, conforme locais previstos no projeto estrutural.

10.10.8 Execução de Formas e Escoramento

As formas deverão apresentar geometria, alinhamento e dimensões rigorosamente de acordo com as indicações dos desenhos.

As formas deverão ser dimensionadas para não apresentarem deformações substanciais. Para tanto é necessário que as mesmas sejam suficientemente resistentes e rígidas, bem como adequadamente escoradas.

Aquelas que apresentarem largura superior a 10 mm deverão ser fechadas com tiras de madeira.

As madeiras deverão ser de boa qualidade, sem curvaturas, sinais de apodrecimento ou nós soltos.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser molhadas até a saturação.

Os escoramentos deverão ser projetados e executados de modo a apresentarem segurança quanto à estabilidade e resistência.

Os escoramentos deverão obedecer às prescrições das Normas Brasileiras NBR-7190 e NBR-8800, respectivamente para estrutura de madeira e estruturas metálicas e ainda observar os itens 9.2.2., 9.2.1., 9.1.1. da NBR-6118.

Os escoramentos deverão apresentar rigidez suficiente para não se deformarem em excesso sob ação das cargas e variações de temperatura e/ou umidade.

Sempre que necessário as escoras deverão possuir, em suas extremidades, dispositivos para distribuir as pressões de modo a não comprometerem a eficiência de seus pontos de apoio.

10.10.9 Preparo e Montagem das Armaduras

No Projeto Estrutural estão indicadas as categorias e classes de aços a serem utilizados nas diferentes partes da estrutura.

As barras de aço que não se apresentarem retas antes da preparação das armaduras, deverão ser alinhadas por método que mantenha inalteradas as características mecânicas do material.

O corte e dobramento das barras deverão ser executados por processos que não alterem as características mecânicas do material.

Os dobramentos e medidas das armaduras deverão estar rigorosamente de acordo com as indicações dos desenhos.

Os dobramentos para ganchos e estribos deverão ser feitos segundo os critérios especificados no item 6.1.4.1. da NBR-6118 e os dobramentos de barras curvadas, segundo o que estabelece o item 6.1.4.2. Da mesma NBR-6118.

Para as barras que necessitem de emendas estas deverão ser executadas conforme os itens 6.1.5 e 10.4 da NBR-6118 e localizadas rigorosamente nas posições previstas nos desenhos.

Se os desenhos não indicarem as posições das emendas, estas deverão ser executadas, sempre que possível, em regiões de menor solicitação; porém, quando isso não for possível, as emendas deverão apresentar total garantia de eficiência e segurança.

A executante poderá substituir um tipo de emenda por outro, desde que previamente aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

A montagem das barras das armaduras obedecerá sempre às posições indicadas nos desenhos.

As barras deverão ser devidamente amarradas a fim de não sofrerem deslocamentos de suas posições no interior das formas antes e durante a concretagem.

Quando os desenhos de armaduras não indicarem os espaçamentos entre barras paralelas, não deverão ser admitidas distâncias inferiores aos valores mínimos prescritos pela NBR-6118.

O cobrimento de concreto sobre as barras das armaduras não poderá ser inferior aos valores mencionados no item 6.1.1.1 da NBR-6118.

Havendo necessidade de se deslocar alguma armadura que interfira com tubulações, eletrodutos, chumbadores, insertos, etc., e se este deslocamento exceder um diâmetro da barra ou às tolerâncias permitidas por norma, à nova posição deverá ser comunicada à **FISCALIZAÇÃO** e submetida à sua aprovação, que poderá, se julgar necessário, exigir a colocação de armaduras adicionais de reforço na região afetada pelo deslocamento.

As armaduras deverão ser inspecionadas antes da concretagem a fim de constatar se estão corretas, devidamente montadas, isentas de escamas de laminação, terra, argamassa, óleo, escamas de ferrugem ou outro material que possa prejudicar sua aderência ao concreto.

Dosagem e controle do Concreto

O concreto poderá ser preparado na própria obra em central ou betoneira, ou fornecido por empresa especializada em concreto pré-misturado.

Para o concreto preparado na obra, por betoneira, os componentes deverão ser medidos em peso e separadamente.

10.10.10 Lançamento do concreto

A **FISCALIZAÇÃO** só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

- Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas.
- Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações.
- Montagem correta e completa de todas as peças embutidas na estrutura (tubulação, eletrodutos, chumbadores, insertos, etc.).
- Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus pontos de apoio.
- Rigorosa limpeza das formas e armaduras, bem como a necessária vedação das formas.

Não poderá ser utilizado o concreto que apresentar sinais de início de pega, segregação, ou desagregação dos componentes, não podendo ainda decorrer mais de uma hora desde o fim do amassamento até o fim do lançamento.

Para o lançamento do concreto, além do exposto nesta especificação, deverá ser seguido o item 11.2 da NBR-6118.

Para o concreto que for lançado em camadas, deverão ser tomadas precauções para que uma camada não seja lançada sobre a anterior parcialmente endurecida.

O concreto não poderá ser lançado com altura de queda livre superior a dois metros; em peças estreitas e altas o concreto deverá ser lançado por meio de funis ou trombas ou então por janelas abertas nas laterais das formas.

Durante e após o seu lançamento, o concreto deverá ser vibrado por meio de equipamento adequado para ficar assegurado o completo preenchimento das formas e a devida compactação do concreto.

Os equipamentos a empregar são os vibradores de agulha ou de superfície, dependendo da natureza da peça estrutural que esteja sendo concretada.

No adensamento com emprego de vibradores de agulha a espessura da camada de concreto a vibrar deverá ser da ordem de 75% do comprimento da agulha; não sendo satisfeita a condição anterior; as opções deverão ser o emprego da agulha em posição conveniente ou o emprego de vibradores de superfície.

O tempo de vibração do concreto não poderá ser excessivo, devendo ser o suficiente para assegurar a perfeita compactação de toda a massa de concreto sem a ocorrência de ninhos ou segregação dos materiais.

As armaduras não deverão ser vibradas para não acarretar prejuízos na aderência com o concreto em virtude de vazios que poderão surgir ao redor das mesmas.

10.10.11 Cura do Concreto

Depois de lançado nas formas e durante o período de endurecimento, o concreto deverá ser protegido contra secagem, chuva, variações de temperatura e outros agentes prejudiciais.

Durante o endurecimento o concreto não poderá sofrer vibrações ou choques que possam produzir fissuração na massa de concreto ou prejudicar a sua aderência com as armaduras.

Durante os primeiros sete dias após o lançamento o concreto deverá ser protegido contra a secagem prematura umedecendo-se a sua superfície exposta.

Juntas de Concretagem

Sempre que for necessário interromper a concretagem da estrutura, a interrupção deverá ocorrer em locais pré-determinados.

A concretagem só poderá ser interrompida fora dos locais indicados nos desenhos com o conhecimento e autorização da **FISCALIZAÇÃO**. Nestes casos, a interrupção deverá ser prevista de modo a formarem-se juntas de concretagem, na medida do possível, com a superfície normal à direção dos esforços de compressão, devendo ainda essas juntas ser armadas para resistir a eventuais esforços de cisalhamento, de modo a não diminuir a resistência da peça.

A concretagem de pilares e paredes que constituem apoio de vigas e lajes deverá ser interrompida no plano da face inferior da viga ou laje pelo tempo suficiente para

ocorrer o assentamento do concreto, de modo a se evitar a formação de fissuras horizontais nas imediações do nível de apoio.

10.10.12 Retirada de Formas e Escoramento

As formas e escoramento só poderão ser retirados depois que o concreto estiver suficientemente endurecido de modo a apresentar resistência necessária às solicitações decorrentes das cargas que atuarão.

Nos casos normais os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos são os seguintes:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores, desde que deixem pontaletes bem encunhados e adequadamente espaçados: 14 dias;
- Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.

As formas e escoramentos deverão ser retirados com cuidado de modo a não provocar choques e avarias na estrutura.

10.11 Alvenarias/Elementos de vedação

10.11.1 Alvenaria de Tijolos Cerâmicos

A alvenaria deve ser locada de acordo com o projeto. O assentamento deve ser feito de tal forma que a parede fique perfeitamente nivelada, alinhada e aprumada.

As juntas de argamassa devem ser executadas com amarração e terem espessuras entre 10 mm e 20 mm e não devem conter vazios.

As ligações da estrutura com os pilares de concreto armado serão efetuadas com o uso de barras de aço com diâmetro igual ou superior a 5 mm e comprimento mínimo de 50 cm, engastadas na estrutura com utilização de adesivo estrutural à base de epóxi, de alta viscosidade e na alvenaria com argamassa mista de cimento, cal e areia lavada no traço 1:2:8 (em volume).

O travamento entre a alvenaria e as vigas deverá ser executado com as duas últimas fiadas, antes do encunhamento, feitas com tijolo maciço.

Devem ser deixados vãos para portas e janelas conforme medida e localização especificadas no projeto.

Os peitoris dos vãos de janelas, bem como a parte superior desses vãos de janelas e portas serão compostos por vergas em concreto armado com seção mínima de 10 cm x 10 cm e comprimento que ultrapasse em 40 cm o comprimento do vão, ferragem 2 Ø8.0mm CA-50 – corrido.

As aberturas de sulcos nas alvenarias para embutimento das instalações devem ser feitas com discos de corte ou com ponteiros e talhadeiras e só devem ser iniciadas após a execução do travamento das alvenarias.

Os tijolos deverão ser adequadamente molhados, porém não saturados, antes do seu emprego. Os tijolos ou blocos cerâmicos devem ser assentados de forma que a parede fique perfeitamente nivelada, alinhada e aprumada. As juntas de argamassa devem ser no máximo de 10 mm e não devem conter vazios inclusive nos encabeçamentos.

Trincas em Alvenaria:

(1ª opção): Abrir a trinca com a ferramenta específica para este fim ou esmeriladeira elétrica, numa abertura com perfil em "V", escovar e eliminar a poeira; aplicar uma demão de fundo preparador de paredes; aplicar mastique tipo SELATRINCA ou SIKAFLEX 1A ou produto equivalente. Aguardar a secagem inicial e estender uma tela de nylon de aproximadamente 20 cm de largura, visando aumentar a resistência a esforços mecânicos e atenuar os efeitos dos movimentos.

(2ª opção): Costurar as trincas existentes em paredes com ferro \varnothing diâmetro 4.2 mm em forma de "Z", a cada 30 cm com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

10.11.2 Divisórias

10.11.2.1 Divisória em granito

A divisória deverá ser em granito cinza andorinha com $e = 2$ cm e altura de 2 metros. Sua utilização será nos banheiros, entre as cabines individuais.

10.11.2.2 Divisória naval

As divisórias navais, $e = 4$ cm, deverão ser em Eucatex ou equivalente técnico, com estrutura em perfil de aço será instalada em ambientes definidos em projeto arquitetônico. A altura da divisória deverá seguir detalhamento do projeto. A divisória será fechada com vidro superior filetado para ventilação.

10.12 Coberturas

10.12.1 Telhas

As telhas deverão apresentar-se em boas condições, com cantos lineares, sem furos ou rachaduras. Os tipos e as dimensões obedecerão às indicações do projeto.

As telhas serão do tipo trapezoidal termoacústica em alumínio, $esp=0,6$ mm, tipo sanduíche na cor branca com 10% de inclinação e telhas do tipo trapezoidal de chapa metálica, na cor branca, de 0,5 mm de espessura.

O armazenamento deve ser feito através da formação de pilhas em área plana, próxima à área de utilização, apoiadas sobre suportes de madeira, espaçadas de aproximadamente 3m uma da outra, de alturas crescentes, de modo que a pilha fique inclinada, em local protegido contra acidentes.

As peças de acabamento e arremates deverão ser colocadas de acordo com os desenhos de projeto e as especificações do fabricante.

Deverão ser verificadas todas as etapas do processo executivo, de modo a garantir perfeita uniformidade de panos, alinhamentos das telhas e beirais, fixação e vedação da cobertura.

10.12.2 Estrutura de Cobertura

A estrutura de cobertura para a montagem do telhado deverá ser de conformidade com os projetos específicos, ou equivalentes, em dimensões e espaçamentos que garantam a estabilidade e não deformação da mesma, o tipo de material poderá ser substituído por uma de uso local, com resistência e finalidade equivalentes, com prévia aprovação da **FISCALIZAÇÃO** nas dimensões comerciais adequadas ao fim a que se destinem.

O espaçamento máximo das peças para apoio do telhado deverá seguir especificações e determinações do fabricante, sendo que as peças não poderão apoiar diretamente sobre as lajes, devendo apoiar sobre vigas, pilares e alvenarias.

10.12.3 Rufos, Calhas e Cumeeiras

Nos locais previstos no projeto de arquitetura, serão executados rufos e calhas metálicas. As cumeeiras serão montadas conforme o material das telhas e serem cobertas.

As calhas serão em chapa de aço galvanizado quadradas e os rufos, pingadeiras em chapa de aço galvanizado. O perfil e as dimensões do rufo serão de acordo com as características da platibanda e da cobertura em chapa de aço galvanizado e suas dimensões deverão garantir a estanqueidade e continuidade das peças e telhado, devendo ainda admitir dimensões e formatos previstos no projeto de arquitetura.

Os rufos, sempre que possível deverão ser fixados ao reboco e cobrir a alvenaria de respaldo de bandeiras.

A fixação na estrutura de cobertura, por ganchos ou parafusos, deverá ser executada, no caso de calhas de beirais, na face inferior das ondas.

Para telhas fixadas através de parafusos, estes deverão seguir as especificações do fabricante da telha quanto a espessura, comprimento e tipo de fixação.

Deverão ser verificadas todas as etapas do processo executivo, de modo a garantir perfeita uniformidade de panos, alinhamentos das telhas e beirais, fixação e vedação da cobertura.

10.12.4 Escada metálica de acesso

Deverá ser executada uma escada metálica de acesso à cobertura, nas dimensões e especificações apontadas no projeto e seus detalhamentos.

10.13 Impermeabilizações e Tratamentos

10.13.1 Impermeabilização de vigas baldrame

A impermeabilização de vigas baldrame em sua face superior e duas laterais, será realizada por um impermeabilizante de uso geral, não solúvel em água, composto de emulsão asfáltica e cargas minerais inertes superfície, em 3 demãos aplicadas em sentidos contrários com intervalo não inferior a 12 horas, além de atendidas as recomendações do fabricante.

10.13.2 Impermeabilização de áreas molhadas

Banheiros deverão ter seus pisos e bordas de contorno (40 cm) impermeabilizado. A aplicação será feita sobre a regularização do contra-piso antes da aplicação do revestimento final (cerâmicas etc).

10.14 Contrapiso

Os contrapisos terão espessura de 5 cm para áreas de transito leve (pedestres, cargas até 200kg etc.), 10cm para trânsito de veículos leves (carros de passeio) e 10cm para veículos pesados (até 4 toneladas de tara), excluídas carretas, devendo este último receber internamente a 2cm da terra, malha de ferro 5.0mm bidirecional, conforme especificado em projeto.

Para áreas superiores a 50,00 m² deverão ser utilizadas juntas de dilatação a cada quadrante de 150x150cm, em todo o ambiente, sendo as mesmas concretados em "xadrez" com intervalos mínimos de 3 dias.

Retirar da superfície todo material estranho ao contrapiso, tais como restos de forma, pregos, restos de massa, etc.

Definir o nível do piso acabado e tirar mestras. Caso esteja previsto caimento no piso a ser executado sobre o contrapiso, este caimento também deverá ser considerado na execução do contrapiso.

As mestras indicarão o ponto de menor espessura do contrapiso, o qual não deverá ser inferior a 2 cm. Caso haja ocorrência de alturas superiores a 3,5cm, o contrapiso deverá ser executado em 02 camadas, sendo a segunda executada após a cura da primeira, que não será desmoldada, apenas sarrafeada.

Varrer a camada sob o contrapiso e molhá-la a fim de evitar a absorção da água da argamassa pela superfície da base.

Sobre a base aplicar uma nata de cimento, com o objetivo de aumentar a aderência, espalhando-a em seguida com o uso de vassoura de piaçava.

Espalhar a argamassa do contrapiso (consistência de farofa) nas áreas delimitadas pelas juntas, espalhando em seguida o material por toda a área e compactando com o uso da colher de pedreiro.

Em seguida deve-se sarrafear a argamassa, observando-se os níveis previamente definidos.

Na execução do acabamento superficial, deve-se observar o tipo de piso a ser executado sobre o contrapiso: cerâmico ou cimentado liso.

Após se obter o nivelamento e compactação do contrapiso, retiram-se as mestras preenchendo-se os espaços com argamassa.

Efetuar cura com aspersão de água por pelo menos 03 dias consecutivos, durante os quais deverá se evitar o trânsito no local.

10.15 Preparação do piso para revestimento

Todo piso será assentado sobre uma regularização, com espessura mínima de 3,5 cm, com argamassa de cimento e areia lavada, com traço em volume 1:5, já considerando o inchamento da areia úmida.

Camadas superiores a 4 cm deverão ser aprovadas e liberadas pela **FISCALIZAÇÃO** devido a sobre-carga adicional da estrutura, exceto para o pavimento em contato direto com o solo.

Após o período mínimo de 10 dias da regularização dos pisos deverão ser executados, em todos os ambientes, os pisos previstos nas especificações do projeto arquitetônico ou quadro anexo.

A argamassa de revestimento não deverá apresentar consistência fluida e deverá apresentar resistência característica à compressão superior à $F_{ck} = 30,0$ MPa.

Deverá ser tomado o cuidado com as diferentes espessuras dos revestimentos de pisos, devendo, portanto, estas serem compensadas de modo a não existirem diferenças de nível quando houver o encontro de dois revestimentos diferentes, quanto ao tipo e espessura, exceto nos locais indicados no projeto.

As espessuras das camadas de regularização indicadas a seguir devem ser consideradas como espessuras mínimas para poder atender ao disposto no parágrafo anterior.

10.16 Preparação para revestimento cerâmico de paredes

Os revestimentos de argamassa serão iniciados depois de terminados os trabalhos de aperto (encunhamento) das paredes (nó mínimo 14 dias), assentamento das tubulações e taliscamento dos panos.

O revestimento das tubulações deverá ser precedido de envolvimento com tela de estuque a fim de evitar trincas posteriores por decorrência de movimentações térmicas dos mesmos.

Todas as superfícies deverão ser adequadamente molhadas (sem saturação) antes do início do chapisco.

A aplicação deverá ser feita de baixo para cima em todos os paramentos verticais internos e externos das alvenarias e estruturas. Deverão ser curados durante 3 dias com aspersão de água.

Deverá ser utilizado o traço 1:3 de cimento e areia média para o chaspico.

O emboço deverá ser iniciado após completa cura da argamassa de assentamento das alvenarias e chapisco.

Os emboços deverão ser apumados e nivelados com espessura mínima de 20 mm, sarrafeados com régua de alumínio. Espessuras superiores a 35 mm deverão ser aprovados e liberados pela **FISCALIZAÇÃO**.

Deverá ser utilizada argamassa mista no traço 1:2:11 de cimento, cal e areia lavada (em volume).

10.17 Reboco paulista (Paredes e lajes que receberão aplicação de tinta)

O reboco deverá ser iniciado após completa cura da argamassa de assentamento e chapisco de alvenarias e tetos.

Deverá ter no mínimo 20 mm de espessura, sendo utilizada argamassa mista no traço 1:2:11 (cimento, cal e areia lavada) nos revestimentos internos.

10.18 Revestimentos cerâmicos

As áreas molhadas deverão ter as suas alvenarias revestidas até o teto com cerâmicas previstas nas especificações anexas, aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

Nos ambientes onde não for especificado o padrão de acabamento dos revestimentos cerâmicos será utilizado cerâmica PEI 4, branca, sem detalhes ou ondulações, extra, com massa atomizada, nas dimensões 30x40 cm. Os rejuntas serão na cor cinza claro com espessura de 4 mm.

Os revestimentos cerâmicos cortados para passagem de peças ou tubulações de embutir não deverão apresentar emenda, e o seu corte deve ser efetuado de tal forma que as caixas para energia, flanges ou canoplas se superponham perfeitamente ao azulejo, cobrindo totalmente o corte.

Antes do assentamento deverá ser feita a verificação de prumos e níveis, de maneira a se obter um arremate perfeito e uniforme.

Em revestimentos cerâmicos as peças deverão ser homogêneas, sem defeitos de cortes, trintas, rachaduras ou diferenças de tonalidade. Admitido sob consulta a **FISCALIZAÇÃO** à utilização de divergências de tons, em função de lotes, em ambientes distintos.

O revestimento cerâmico deverá ser assentado conforme previsto no projeto de detalhamento da arquitetura se houver, ou especificações em anexo, sendo que se não

for possível definir através destes, os mesmos deverão ser assentados retos, com o maior bordo na vertical, com juntas de 4 mm.

Onde ocorrer quinas vivas de cerâmica (como bordas de janelas) deverá ser feito o acabamento nas peças de junção vertical, nas duas laterais, o "bizote" a fim de permitir um perfeito acabamento da junção, sem ficar visível a lateral da peça cerâmica. Em casos onde houver riscos de acidente nas quinas deverá ser utilizado quinas verticais de alumínio anodizado, próprias para este fim.

Devem ser utilizados espaçadores plásticos, para garantir a espessura homogênea das juntas, devendo ser retirados antes do rejuntamento.

O revestimento cerâmico deverá ser assentado com argamassa industrializada de cimento colante, conforme o tipo de revestimento, sendo no mínimo ACII para áreas internas e ACIII para áreas externas.

Será utilizado rejunte flexível, em cores a serem definidas pela **FISCALIZAÇÃO**.

O rejuntamento deverá ser feito após 7 dias do assentamento do revestimento, e os mesmos não deverão apresentar rebarbas, falhas, aspereza e ressaltos devendo formar após o acabamento um leve sulco nas juntas das peças cerâmicas.

Após o rejuntamento a superfície deverá ser limpa, retirando-se o excesso de massa ou pasta.

10.18.1 Revestimento cerâmico 30x40cm

As cerâmicas deverão ter dimensões mínimas de 30X40 cm – azulejo acetinado extra de primeira linha – cor branca, com juntas cor cinza claro de 4 mm. Os azulejos deverão ser assentados no sentido horizontal com argamassa de rejuntamento de alta resistência mecânica e abrasiva.

A colocação do revestimento cerâmico deverá seguir as indicações do projeto arquitetônico. Para as instalações sanitárias o assentamento deverá ser até o teto.

Para o assentamento das peças deverá ser utilizada argamassa colante pré-fabricada. As juntas terão espessura constante, não superior a 5 mm, feitas com juntas a prumo, com rejunte flexível na cor cinza claro. As superfícies das peças deverão apresentar-se perfeitamente aprumadas, alinhadas e niveladas antes de receber o revestimento.

A colocação das peças de cerâmica deverá seguir rigorosamente o ponto de partida vertical constantes nos projetos.

Os revestimentos a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades. Antes do assentamento das cerâmicas, serão verificados os pontos das instalações elétricas e hidráulicas, bem como os níveis e prumos, a fim de obter arremates perfeitos e uniformes de piso e teto, especialmente na concordância dos azulejos com o teto. As paredes, devidamente emboçadas, serão suficientemente molhadas no momento do assentamento do revestimento cerâmico.

Será removido o excesso de argamassa, antes da sua secagem. Ao final dos trabalhos, o revestimento cerâmico será limpo com auxílio de panos secos.

10.18.2 Revestimento cerâmico 10x10cm

A cerâmica 10x10cm acetinada extra de primeira linha será utilizada nas cores vermelha e verde. Deve-se fazer o chapisco e emboço antes do assentamento das cerâmicas, que devem ter juntas na cor cinza claro de 4 a 5 mm de largura, com argamassa de rejuntamento de alta resistência mecânica e abrasiva.

10.19 Pavimentação

Antes do assentamento deverá ser feita a verificação de níveis, de maneira a aferir caimentos e sentidos de escoamento de águas.

As peças, quando cortadas, deverão ter suas bordas esmerilhadas, além de não apresentarem rachaduras ou emendas.

Devem ser utilizados espaçadores plásticos, para garantir a espessura homogênea das juntas, devendo ser retirados antes do rejuntamento.

Será utilizado rejunte flexível, em cores a serem definidas pela **FISCALIZAÇÃO**.

O rejuntamento deverá ser feito após 7 dias do assentamento do piso, e os mesmos não deverão apresentar rebarbas, falhas, aspereza e ressaltos devendo formar após o acabamento um leve sulco nas juntas das peças cerâmicas.

Após o rejuntamento a superfície deverá ser limpa, retirando-se o excesso de massa ou pasta.

10.19.1 Peitoril/Pingadeira

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar peitoril de granito na cor cinza andorinha, com espessura de 2 cm, comprimento igual ao vão da esquadria, inclinação de 1% em direção a extremidade externa da alvenaria, acabamento polido e friso inferior para pingadeira.

10.19.2 Piso tipo Alta Resistência 12 mm

Piso em placas tipo granilite de alta resistência com 12 mm na cor cinza claro, com juntas plásticas de espessura 4 mm, devendo ser polido e encerado.

A impermeabilização e Polimento do piso deverão ser feitos com resina protetora de alto desempenho, não acrílica.

- Local: Biblioteca, circulação, salas e banheiros;
- Cor Piso: Cinza Claro;
- Cor Rejunte: Cinza Claro.

10.19.3 Meio-Fio Pré-Moldado de Concreto

Será assentado meio-fio pré-moldado de concreto, rejuntado com argamassa 1:4 de cimento e areia, seguindo o perímetro da pavimentação de blocos intertravados de concreto.

10.19.4 Piso em bloco de concreto intertravado

Os pisos de concreto tipo blocos intertravados deverão estar de acordo com as seguintes normas da ABNT:

- NBR 9780/87: Peças de Concreto para Pavimentação – Determinação da Resistência a Compressão (MB-2587/86);
- NBR 9781/87: Peças de Concreto para Pavimentação -Especificação (EB-1731/86).

A CONTRATADA deverá fornecer e executar calçada com blocos e guias de concreto intertravados pré-moldado, conforme especificações de projeto.

Os blocos e meio-fio de concreto intertravados serão de procedência conhecida e idônea, com textura homogênea, compactos e resistência à compressão adequada à finalidade a que se destinam. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas e dimensões perfeitamente regulares.

Os blocos de concreto intertravados devem ter espessura de 8,0 cm, resistência de 35 Mpa, aos 28 dias, para tráfego leve a moderado e, mínimo de 50 Mpa, aos 28 dias, para tráfego pesado.

10.20 Esquadrias de Madeira

10.20.1 Portais

Os portais deverão ser de ipê, ou similar em resistência e cor, com espessura mínima de 5 cm e largura compatível com a alvenaria revestida.

Antes de serem colocados os mesmos deverão ser conferidos pela **FISCALIZAÇÃO**, quanto à ausência de empenos ou outros defeitos.

Os portais serão fixados a alvenaria por meio de chumbadores na face externa do mesmo (contado com a alvenaria) dispostos a cada 50 cm, máximo, e obrigatoriamente nos bordos de cada peça.

10.20.2 Portas de Madeira

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar portas completas e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de madeira deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições

ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes. Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

Para a colocação e fixação das ferragens tomar-se-ão cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes tenham forma exata, não sendo permitidos esforços na ferragem para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, lascas de madeira ou outros artifícios.

As dobradiças deverão ser de aço laminado, apresentar anéis reforçados e acabamento cromado. Deverá ser colocado no mínimo 3 (três) dobradiças em cada porta.

Deverá ser realizado o lixamento da esquadria, previamente à sua instalação, utilizando-se, seqüencialmente, as lixas mais grossas (n.º 3), lixas médias (n.º 2) e finas (n.º 1 e n.º 0). Após a raspagem com lixa grossa, será executada a calafetação das frestas com massa de serragem e cola de carpinteiro. Após esta etapa a madeira deverá receber no mínimo uma demão de selador fundo branco fosco. Após esta etapa, a porta deverá ser emassada com massa a óleo e lixadas novamente. Ao final, deverão ser aplicadas na porta de madeira no mínimo duas demãos de tinta esmalte sintético na cor cinza claro.

As portas de madeira das instalações sanitárias para pessoas com deficiências físicas deverão receber proteção do tipo revestimento anti-impacto em chapa de aço inox, acabamento escovado, espessura mínima de 1 mm, na sua parte inferior, com altura de 45cm. Essa proteção será instalada nas duas faces da porta e fixada por meio de cola especial, conforme indicação do fabricante. Essas portas deverão ter ainda uma barra de apoio em aço inox de comprimento igual a 40 cm, na parte externa e interna, seguindo forma de colocação do projeto arquitetônico.

10.20.3 Ferragens

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todas as ferragens juntamente com os acessórios, incluindo buchas, parafusos e outros elementos de fixação das esquadrias. As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas

ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta. As portas destinadas ao acesso às instalações sanitárias para pessoas portadoras de necessidades especiais devem possuir puxador horizontal, com acabamento em aço inox cromado, dimensão 40 cm, 2 pontos de fixação com roseta oculta, instalados nas duas faces da esquadria.

10.20.4 Fechaduras

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente (interno ou externo).

Nas portas das instalações sanitárias (referência P6) e nas portas das instalações sanitárias para pessoas com deficiências físicas (referência P4), deverão ser instaladas fechaduras com fecho de sinalização de ocupação do tipo livre/ocupado, em acabamento cromado. Nas demais portas deverão ser instaladas fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado, conforme especificado em detalhamento arquitetônico.

As ferragens das portas deverão ser da linha MH22, referência 03.2285.6, com roseta e fechaduras 356, acabamento preto brilhante (PR), cilindros C200 e dobradiças 07.91.201 ou 07.91.202 de 3"x3 1/2", acabamento fume (FU) fabricadas pela PAPAIZ, ou outra de igual qualidade e tradição no mercado.

10.21 Esquadrias

Todos os serviços de serralheria deverão ser executados rigorosamente de acordo com as determinações das normas da ABNT, do projeto e de seus respectivos detalhes, no que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento, localização e instalação.

Caberá à **CONTRATADA** apresentar uma amostra da peça tipo para ser submetida à aprovação dos setores competentes da **CONTRATANTE**, antes da execução dos serviços.

Toda e qualquer alteração de dimensões, funcionamento, etc., quando absolutamente inevitável, deverá contar com expressa autorização da **FISCALIZAÇÃO**, ouvido o setor competente, da **CONTRATANTE**, responsável pelo projeto.

Nos locais indicados no projeto de arquitetura serão executadas esquadrias metálicas ou de alumínio.

As esquadrias deverão sofrer rigorosa verificação quanto à existência de corrosões, empenos e deformações, sendo que ocorrer nestas falhas deverão ser substituídas por outras de exatas dimensões e características.

Todos os serviços de serralheria deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, e com a máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamentos esmerados e com ligações sólidas e indeformáveis.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo, exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria, ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação, não sendo permitida a instalação forçada, de qualquer peça, em eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

A montagem e a fixação, das peças de serralheria, deverão ser tais que não permitam deslocamentos ou deformações sensíveis, sob a ação de esforços, normais e previsíveis, produzidos por agentes externos ou decorrentes de seu próprio funcionamento. Peças de grandes dimensões deverão, necessariamente, ser dotadas de dispositivos telescópicos, hábeis a permitir a absorção de esforços secundários, através de articulações.

As esquadrias expostas às intempéries, logo após sua conclusão, deverão ser submetidas a jato d'água com pressão adequada, para avaliação de suas reais condições de estanqueidade, cabendo à **CONTRATADA** corrigir as falhas detectadas.

Todas as peças dotadas de componentes móveis deverão ser entregues em perfeito estado de acabamento e funcionamento, cabendo à **CONTRATADA** efetuar os ajustes que se fizerem necessários, inclusive a substituição parcial ou total da peça, até que tal condição seja satisfeita.

Todas as peças de serralheria deverão ser executadas exclusivamente com material de primeira qualidade, novo, limpo, perfeitamente desempenado e absolutamente isento de qualquer tipo de defeito de fabricação, utilizando-se exclusivamente os fins indicados nos respectivos detalhes, ficando vedado o emprego de elementos compostos, não previstos em projeto, obtidos pela junção de perfis singelos, através de solda ou qualquer outro meio.

Todos os perfis e chapas, a serem utilizados nos serviços de serralheria, deverão apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas e estáveis, não sendo permitida a execução de emendas intermediárias para a obtenção de perfis com as dimensões necessárias, quando se tratar de emendas, para aproveitamento de material, não previstos em projeto.

Nos caixilhos metálicos, as folgas perimetrais das partes móveis deverão ser mínimas, apenas o suficiente para que as peças não trabalhem sob atrito, e absolutamente uniformes em todo o conjunto.

Todas as partes móveis deverão ser dotadas de mata-juntas adequadas, pingadeira e batedeira interna nos sentidos horizontal e vertical, respectivamente, instalados de modo a garantirem perfeita estanqueidade ao conjunto, evitando toda e qualquer penetração de águas pluviais.

As furações para instalação de parafusos, pinos ou rebites, executadas na oficina ou na própria obra, deverão ser obtidas mediante o uso de equipamento adequado, furadeira e brocas de aço rápido, e com a máxima precisão, sendo vedado o uso de punção ou instrumento similar em qualquer circunstância. Eventuais diferenças entre furos a rebitar ou a parafusar, desde que praticamente imperceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasquete apropriada, sendo vedado o uso de lima redondo para alargamento ou para forçar a coincidência entre dois furos mal posicionados.

Todas as furações deverão ser convenientemente escareadas, e as rebarbas resultantes limadas, de modo que o ajuste dos respectivos elementos de ligação, parafusos ou rebites, seja o mais perfeito possível, sem folgas ou diferenças de nível sensíveis.

Na instalação e fixação das ferragens, os cortes e furações deverão apresentar forma e dimensões exatas, não sendo permitidas instalações com folgas excessivas que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Os desenhos fornecidos servirão apenas como orientação e indicação das esquadrias, cabendo à **CONTRATADA** providenciar junto ao serralheiro detalhamento em desenhos, das esquadrias e submeter à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** não isentando seu autor das responsabilidades das exigências.

10.21.1 Portas de Alumínio

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar portas em alumínio, com pintura eletrostática na cor branca, conforme projetos.

As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

A porta deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contra-marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

Todas as partes móveis serão providas de dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

10.21.2 Janelas

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar janelas em alumínio, com pintura eletrostática na cor branca, conforme projetos.

A janela deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contra-marcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de marcos e contra-marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com silicone entre o marco e contra-marcos. Utilizar silicone em cor igual à anodização.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

10.21.3 Guarda-corpo

Os guarda-corpos e corrimãos serão pintados na cor PANTONE COOL GRAY 4U ou similar e seguirão o projeto de detalhamento arquitetônico.

Para a escada metálica de acesso a cobertura, o guarda-corpo deverá ser com barra chata vertical na altura de 1,10 m e tubo horizontal superior com diâmetro de 2" e vidro laminado incolor de 8 mm.

10.22 Vidros

A CONTRATADA deverá obedecer rigidamente e na íntegra todas as definições apresentadas nos projetos e memoriais fornecidos. A CONTRATADA deverá fornecer e instalar nas esquadrias vidro liso comum incolor, com espessura mínima de 6 mm, conforme indicação em projetos.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos

quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

Os serviços de envidraçamento deverão ser executados rigorosamente de acordo com os detalhes do projeto arquitetônico, com os presentes especificações e recomendações dos fabricantes quando houver.

Os vidros empregados nas obras deverão ser absolutamente isentos de bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos de fabricação.

Para o assentamento das chapas de vidro, deverão ser empregadas, gaxetas de borracha duplas, baguetes com massa de vidraceiro em duas demãos ou conforme determinação do projeto.

A massa de vidraceiro deverá ser composta de gesso crê e óleo de linhaça, devendo-se acrescentar-lhe o pigmento adequado, caso necessário.

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, esses deverão ser bem limpos e lixados.

As placas de vidro não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte em bisel) e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, salvo quando previsto em projeto.

Quando houver previsão de deformações estruturais na obra, deve-se dotar o caixilho de articulações que impeçam a transmissão de esforços secundários ao mesmo e, conseqüentemente ao vidro.

10.23 Pintura

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada.

As superfícies de acabamento (paredes e tetos) receberão acabamento em massa base acrílica (conforme especificação do projeto arquitetônico) que deverão ser lixadas, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta.

Antes da realização da pintura ou aplicação da textura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela **FISCALIZAÇÃO**. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou **FISCALIZAÇÃO**. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção re-

comendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Serão de responsabilidade da **CONTRATADA** todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

10.23.1 Pintura Externa

10.23.1.1 Textura Acrílica

A **CONTRATADA** deverá fornecer e aplicar pintura com textura média de rolo acrílica sobre superfície de alvenaria com no mínimo duas demãos, conforme indicação no projeto.

A superfície deverá ser raspada ou escovada com uma escova de aço para retirada de excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após será corrigido pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, quando indicada no projeto, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.

10.23.1.2 Tinta Acrílica Látex

A **CONTRATADA** deverá fornecer e aplicar pintura acrílica látex, na cor PANTONE Cool Gray 4U ou similar, desde que a cor seja aceita pela **FISCALIZAÇÃO**.

10.23.1.3 Esmalte Sintético acetinado

A **CONTRATADA** deverá fornecer e aplicar pintura em esmalte sintético utilizando revolver compressor sobre superfície metálica, na cor PANTONE Cool Gray 4U ou similar, com no mínimo duas demãos, conforme indicação no projeto.

Sobre todas as superfícies de ferro ou aço, externas, será aplicada uma demão de

fundo primer anticorrosivo e duas demãos esmalte sintético acetinado. As soldas devem receber acabamento superficial com massa plástica para regularização de superfície.

10.23.2 Pintura Interna

10.23.2.1 Tinta Acrílica Látex

A **CONTRATADA** deverá fornecer e aplicar pintura em tinta acrílica sobre superfície de reboco, com no mínimo duas demãos, conforme indicação no projeto.

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e apuradas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

10.24 Acessórios

10.24.1 Bancadas

A **CONTRATADA** deverá fornecer e instalar bancada em granito cinza andorinha, espessura de 3 cm, com rodopia e saia, altura de 10 cm, acabamento boleado nas bordas e cantos, conforme especificação de projeto.

10.24.2 Espelhos

A **CONTRATADA** deverá fornecer e instalar espelho cristal, conforme especificações de projeto.

Os espelhos a serem empregados, serão do tipo cristal incolor, com espessura de no mínimo 6 mm, não podendo apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, e outros defeitos. Todos os espelhos a serem empregados deverão ser recozidos e planos.

Os espelhos deverão vir cortados nas medidas corretas, após conferência destas no local de assentamento, lapidadas e polidas, e não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte em bisel).

Todos os espelhos deverão ser instalados com botões metálicos (4 botões por módulo) seguindo a disposição e modulação especificada no projeto arquitetônico.

Serão de responsabilidade da **CONTRATADA** todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

10.24.3 Dispenser

A **CONTRATADA** deverá fornecer e instalar dispenser, conforme especificações de projeto.

- Dispenser para papel higiênico em rolo de 600 m, cor branca, material em plástico ABS de alta durabilidade, com visor frontal para inspeção do nível do conteúdo, fixação antifurto através de buchas expansíveis e parafusos (fornecidos

com o aparelho), medida de 27 x 26,5 x 12 cm. A colocação deverá obedecer às medidas contidas no projeto de detalhamento.

- Dispenser para papel toalha interfolhados 2 ou 3 dobras, 500 folhas, cor branca, material em plástico ABS de alta durabilidade, fixação anti-furto através de buchas expansíveis e parafusos (fornecidos com o aparelho), medida de 35 x 8,5 x 25 cm. A colocação deverá obedecer às medidas contidas no projeto de detalhamento.
- Saboneteira para sabonete líquido, refil 900 ml, cor branca, material constituído em plástico ABS de alta durabilidade e acrílico.

10.24.4 Metais Sanitários

A **CONTRATADA** deverá obedecer rigidamente e na íntegra todas as definições apresentadas nos projetos e memoriais fornecidos.

A **CONTRATADA** deverá fornecer e instalar metais sanitários conforme especificações de projeto.

- Torneira com acionamento automático temporizado, em metal cromado polido;
- Torneira de mesa de bica alta 1/2", acabamento em metal cromado polido;
- Torneira de parede 1/2", para uso geral, acabamento em metal cromado polido. (D.M.L.);
- Válvula de descarga de 2 1/2", com acabamento antivandalismo cromado polido;
- Acabamento para registro, em metal cromado polido Barra de apoio;
- Sifão para lavatório, com fecho hídrico, acabamento em metal cromado polido.

10.24.5 Louças Sanitárias

A **CONTRATADA** deverá fornecer e instalar louças sanitárias conforme especificações de projeto.

- Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada e assento: as bacias sanitárias serão convencionais, em louça branca, com vazão de 6 litros. Deverá apresentar assento plástico de polipropileno, anel de vedação e fixação com buchas de nylon e parafusos de aço inoxidável.
- Bacia sanitária com abertura frontal com conjunto de acessórios para fixação com válvula de descarga: para pessoas portadoras de necessidades especiais.
- Mictórios: deverão ser em louça branca com sifão integrado;
- Lavatório de embutir de louça: as cubas de embutir serão convencionais, em louça branca, em formato oval. Deverão ser fixadas aplicando-se massa plástica com auxílio de espátula.

- Lavatório com coluna suspensa para pessoas portadoras de necessidades especiais: os lavatórios serão convencionais, em louça branca. Deverão ser fixados com parafusos de aço inoxidável, buchas de nylon e apresentar ergonomia adequada.
- Lavatório de embutir inox: as cubas de embutir serão em inox, em formato retangular. Deverão ser fixadas aplicando-se massa plástica com auxílio de espátula.
- Tanque com coluna: o tanque com coluna será em louça branca, em formato retangular, com vazão de 18 litros, dimensão de 56x48cm. Deverão ser fixados com parafusos de aço inoxidável e buchas de nylon.

10.24.6 Barras de Apoio

As barras de apoio deverão ser instaladas nos banheiros para portadores de necessidades especiais e serão em aço galvanizado, diâmetro 2", comprimento de 80 cm, pintadas com esmalte sintético cinza claro, instaladas conforme detalhe arquitetônico.

Deverão ser instaladas barras de apoio em aço inox nas portas de portadores de necessidades especiais, conforme detalhamento arquitetônico.

10.25 Forro

10.25.1 Forro de PVC

A **CONTRATADA** deverá fornecer e instalar forro de PVC, conforme especificações dos projetos.

Forro de PVC na cor BRANCA, aspecto acetinado. Frisos longitudinais, espessura 10 mm e largura 20 cm, conforme NBR 14285. Os perfis de forro de PVC são fixados por meio de uma estrutura de sustentação suspensa, fixada previamente ao teto. Esta estrutura é formada por pendurais, estrutura de fixação, estrutura auxiliar e acessórios de fixação (pregos, grampos ou rebites).

Para o acabamento do forro junto à parede usar arremate em "U". Alguns cuidados devem ser tomados na instalação do forro de PVC como:

- Manter altura igual ou superior a 50 cm entre o forro e o telhado ou laje.
- Sempre que o forro for instalado a uma distância inferior a 50 cm da cobertura ou em situações onde não existir ventilação sobre o forro instalado, recomenda-se a utilização de isolantes térmicos, como lã de vidro ou isopor, para evitar condensação e deformações excessivas dos perfis de PVC. O forro não deve ser instalado em locais de atmosfera com agentes químicos.
- A instalação do forro de PVC deve seguir a NBR 14371.

10.25.2 Forro de Placa de lã de vidro

Deverá ser instalado forro em placas de lã de vidro, revestido com filme plástico, espessura 15 mm, nos locais indicados no projeto arquitetônico.

10.26 Instalações hidráulicas e sanitárias

10.26.1 Condições Gerais

As instalações serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverá ser previsto visando à inclusão de todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora sejam indispensáveis para se atingir o seu perfeito funcionamento.

De maneira geral todas as tubulações serão embutidas na alvenaria e na estrutura, evitando ao máximo influenciar a estática dos elementos estruturais.

Nos locais onde houver trânsito de veículos, haverá um reforço especial nas junções de toda a tubulação.

Os materiais a utilizar devem ser rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam a satisfazer às normas da ABNT.

Todos os materiais e equipamentos requeridos para esta instalação, exceto nos casos claramente identificados, deverão ser sempre novos e de qualidade superior. Estes deverão ser fabricados e instalados de acordo com as melhores técnicas para a execução de cada um destes serviços. Nos locais onde esta especificação seja omitida quanto à qualidade dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, os mesmos deverão ser da melhor qualidade possível e aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** deverá proceder aos serviços de supervisão da obra através de uma pessoa experimentada para este tipo de atividade, que deverá ser responsável pela instalação, supervisionando o trabalho de operários especializados nas suas funções.

10.26.2 Normas Técnicas

Na execução das instalações de água potável e esgoto deverão ser seguidas, no que forem aplicáveis, as recomendações das seguintes normas:

- NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria;
- NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário.

As especificações contidas nas normas técnicas da ABNT serão consideradas como elemento base para qualquer serviço ou fornecimento de materiais e equipamentos.

10.26.3 Água Fria - Materiais e Processos Executivos

Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável.

“Os diâmetros mínimos serão de 25 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios e filtros serão colocadas joelhos de 25 x 3/4” para ligação das peças. Estes terão conexões rosqueadas em metal maleável, tipo conexões reforçadas.

Para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso.

Os registros de gaveta serão de bronze com rosca, com diâmetro de fluxo conforme a tubulação e indicação do projeto hidro sanitário e acabamento em conformidade com as especificações do padrão das torneiras do mesmo ambiente.

Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.

Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.

A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

As canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.

Para as canalizações que serão fixadas ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos de suportes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.

As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento pôr capas de argamassa - lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

Essa prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da canalização, a menos de 1,0 kgf/cm². A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela **FISCALIZAÇÃO**, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.

A vedação das rosca das conexões deve ser feita por meio de um vedante adequado sobre os filetes, recomendando a NB-115/ABNT as fitas de Teflon, solução de borracha ou similares, para juntas que tenham que ser desfeitas, e resinas do tipo epóxi para juntas não desmontáveis. As conexões soldáveis serão feitas da seguinte forma:

- Lixa-se a ponta do tubo e bolsa da conexão pôr meio de uma lixa d'água;
- Se limpa com solução própria as partes lixadas;
- Aplicação de adesivo, uniformemente, nas duas partes e serem soldadas, encaixando-as rapidamente e removendo-se o excesso com solução própria;
- Antes da solda é recomendável que se marque a profundidade da bolsa sobre a ponta do tubo objetivando a perfeição do encaixe, que deve ser bastante justo, uma vez que a ausência da pressão não estabelece a soldagem.

10.26.4 Esgoto Sanitário - Materiais e Processos Executivos

As tubulações para esgoto sanitário serão em PVC e PVC-R e devem obedecer ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.

A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão.

As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.

As tubulações de esgoto primário serão interligadas ao DAFA, filtros anaeróbios, wetland e sistema de irrigação, conforme indicação no respectivo projeto.

Os ralos sinfonados serão de PVC rígido, com grelha de latão cromado, saída de 40 mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 100 mm.

As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria com tampa em alumínio 60x60cm com dobradiça escamoteável para a sua remoção.

A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.

Durante a execução das obras deverão tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.

Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras.

Antes da entrega a instalação será convenientemente testada pela **FISCALIZAÇÃO**.

Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.

Os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução.

Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, pôr meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

O sistema de ventilação da instalação de esgoto deverá ser conectado à coluna de ventilação existente. A conexão deverá ser executada sem a menor possibilidade de os gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

10.27 Cabeamento Estruturado

10.27.1 Generalidades

O presente memorial é parte do projeto para as instalações de cabeamento estruturado (dados e voz) do projeto acima descrito.

O projeto cabeamento estruturado (dados e voz) a ser executado, deverá obedecer às normas vigentes no que diz respeito a tubulações e a fiação.

O projeto cabeamento estruturado (dados e voz) em resumo, consta de uma entrada telefônica em cabo CTP-APL-50-xP fornecida pela rede externa, e a partir daí, partem cabos UTP para as tomadas RJ-45 localizadas nos pontos estabelecidos em projeto.

10.27.2 Entrada telefônica

Será constituído de um eletroduto de Metálico Pesado, com dimensões em projeto.

10.27.3 Eletrodutos, eletrocalhas e acessórios

Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

Os eletrodutos subterrâneos internos serão embutidos no piso; Eletroduto (Tigre ou similar).

Nas emendas de eletrodutos, deverão ser empregadas luvas, e nas mudanças de

direção de 90° curvas de mesma fabricação dos eletrodutos.

Após a serragem ou corte do eletroduto, as arestas cortantes deverão ser eliminadas a fim de deixar o caminho livre para passagem dos condutores.

Nas junções de eletrodutos com caixas de passagem metálicas, deverão ser utilizadas buchas e arruelas metálicas e, nas extremidades de eletrodutos em caixa de passagem subterrânea, deverão ser utilizadas apenas as buchas.

As eletrocalhas somente serão aceitas sem deformação e completas.

As derivações e mudanças de direção, assim como as saídas, deverão ser montadas com suas peças específicas, respectivamente.

Os acessórios, tais como buchas, arruelas, adaptadores, luvas, curvas, conduletes, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

Os eletrodutos deverão estar completamente limpos e sem umidade quando da passagem de condutores elétricos pelos mesmos.

10.27.4 Conectores

Para as pontas dos line cords e patch cables a serem confeccionados deverão ser utilizados conectores macho RJ-45, categoria 6. Estes deverão efetuar a conexão das estações de trabalho aos pontos de rede e a conexão dos equipamentos ativos aos patch panels respectivamente.

Deverão ser instalados nas tomadas dos Pontos de Rede conector RJ-45 fêmea categoria 6. A polaridade dos conectores será "T568A" de acordo com a norma ANSI/TIA/EIA-568B. Os conectores, padrão fêmea, deverão possuir contatos tipo IDC na parte traseira com características elétricas e mecânicas mínimas compatíveis com os padrões para categoria 6.

Todos os conectores devem ser constituídos de 8 vias na parte frontal, categoria 6, seguindo o padrão da norma ANSI/TIA/EIA 568B (568B.1,568B.2) e ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1, com 23 AWG, e seus contatos revestidos com uma camada de ouro de, no mínimo, 50 micro polegadas de espessura.

10.27.5 Cabos lógicos

As conexões com o cabo serão realizadas com pino macho RJ-45, já as interconexões com as tomadas serão através de cabo UTP – 4P categoria 6 (FURUKAWA ou similar).

Os cabos deverão ser de cobre não blindados (UTP), categoria 6, com 4 (quatro) pares trançados, que atendam plenamente a todos os requisitos físicos e elétricos da norma EIA/TIA - 568 e boletim técnico EIA/TIA TSB 36 ,67 e 95. Impedância característica de 100 ohms. A capa de proteção dos cabos deverá ser do tipo não propagante a chama. Os condutores deverão ser do tipo sólido em cobre não recosido. A bitola dos condutores deverá ser 23 AWG. Na capa de proteção dos cabos, deve ser marcada, de forma indelével e em intervalos regulares de no máximo 100 cm, a seguinte seqüência de dizeres:

- Nome do fabricante;
- Seção nominal do condutor;
- Categoria segundo a EIA/TIA;

- Tipo de material utilizado na isolação.

O raio de curvatura mínimo para os cabos deve ser de 4 vezes o diâmetro do cabo. O puxamento do cabo deve ser feito com cuidado, pois a carga de tracionamento máximo não deverá ultrapassar o valor de 11,3 Kgf, que causam alongamento dos condutores, podendo alterar suas características elétricas e construtivas. Não deverá ser utilizado sabão, vaselina ou outros produtos químicos para facilitar a passagem em eletrodutos. Após o lançamento os cabos deverão ser agrupados em chicotes amarrados com velcro. A conectorização dos cabos será com conectores RJ-45 categoria 6 padrão EIA/TIA 568 com polarização A.

10.27.6 Cabo telefônico

Cabo de fios de cobre estanhado, isolados em PVC, núcleo seco, blindagem de poliéster aluminizado, fio dreno e capa externa de PVC na cor cinza. Para uso em redes internas em edificações. Reunidos no mínimo em 10 pares.

Destinado a Interligação de voz do DG ao Patch panel de voz do AT a ser instalado.

10.27.7 Rack

Deverá ser utilizado Gabinete de parede com largura de 19", 32U's (unidades modulares) . Os patch panels e equipamentos ativos como Switch, e demais acessórios deverão ser instalados conforme especificações do fabricante e requisitos da norma ANSI/TIA/EIA 569.

Será instalado no plano de face traseiro do rack , uma régua de tomada com dez pontos , alimentada através de uma das tomadas elétricas instaladas próxima ao rack.

10.27.8 Patch Panels

Deverão ser utilizados Patch Panels (painel de distribuição de cabeamento) de 24 (vinte e quatro) portas, seguindo a norma EIA/TIA 568A, para concentração de cabos UTP's oriundos de cada Ponto de Rede, com portas RJ-45 fêmea, utilizando padrão de conexão 568. A contratada deverá fornecer e instalar os Patch Panels nos Racks.

10.27.9 Guia de Cabos

Deverão ser utilizados Guias de Cabos Horizontal fechado de alta densidade para organização interna dos patch cords, com 1U de altura (Padrão 19"), em aço SAE1020. Serão instalados abaixo de cada elemento ativo e patch panels no gabinete.

10.27.10 Switch

Deverá ser adquirido e instalado Switch padrão Fast Ethernet com 24 (vinte e quatro) portas (10/100Base TX - 10/100/1000Base FX)Mbps para conectores RJ-45. Nas portas 10/100BaseTX autosense deverão ser conectados o cabeamento vindo dos Pontos de Rede através do patch panel, contemplando cada ponto de rede.

10.27.11 Ponto lógico

Foi previsto uma linha telefônica para dar conexão ao modem, as caixas de saída para as tomadas lógicas serão de embutir em parede ou divisória, com uma tomada fêmea CAT-6E em caixa 4"x 2" com placa, de cor branca.

10.27.12 Condições para aceitação da instalação

As instalações telefônicas e de cabeamento apenas serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro destas especificações.

Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

Este projeto não poderá sofrer modificações sem a prévia autorização do projetista.

10.28 Instalações Elétricas

10.28.1 Generalidades

Esta especificação tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos de qualidade, a serem obedecidos e fornecer as orientações técnicas necessárias para execução, montagem, especificações de materiais/equipamentos, bem como descrever de forma sucinta os serviços a serem feitos na tensão de 13.800 Volts para suprimento de energia e nas tensões de 220/127 Volts para a distribuição de energia de todo o complexo onde se instalará o Bloco Administrativo Campus Poço Redondo em Sergipe. A contratada deverá apresentar ao fim da obra *as built* das instalações elétricas e o laudo da malha de aterramento do cubículo com ART's.

Todos os custos com estudo e parametrização do relé de proteção secundária, ART's e laudos solicitados pela concessionária serão por conta da Contratada.

10.28.2 Normas e códigos

Nos assuntos em que esta especificação for omissa, deverão ser obedecidas às recomendações das normas e o projeto na sua elaboração e no desenvolvimento das soluções apresentadas, seguiu as determinações da DIPOP do Instituto Federal de Sergipe, órgão responsável pelo empreendimento e às prescrições dos documentos a seguir descritos:

- Norma NBR 14.039/05 – Instalações elétricas de média tensão (de 1,0 kV a 36,2 kV) da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- Norma NBR 5410/2004 – Instalações elétricas de baixa tensão da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;
- NBR 5.419/2005 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;

- NBR 5413/1992 – Iluminamento de Interiores – ABNT;
- NR 10/2004 – Instalações e Serviços em Eletricidade - do Ministério do Trabalho e do Emprego;
- Norma de Distribuição Unificada NDU-001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária –ENERGISA;
- Norma de Distribuição Unificada NDU-002 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária –ENERGISA;
- Catálogos técnico-comerciais.

Exceto quando não especificado, todos os materiais deverão ser novos, não danificados, livres de falhas, e em conformidade com as especificações em todos os aspectos.

Deverá ser substituído todo e qualquer material constatado defeituoso, danificado ou em desacordo com as especificações.

No caso de haver divergências entre desenhos de projeto ou entre desenhos e outros documentos, a Empresa contratada para execução deverá dar conhecimento do fato à FISCALIZAÇÃO de obra, e a decisão desta prevalecerá.

Os procedimentos indicados deverão ser obedecidos, ressalvando os casos em que houver indicação em contrário no projeto.

Todos os pontos de força das instalações elétricas deverão ser confirmados.

10.28.3 Elétrica em Alvenaria

Todos os materiais a serem utilizados nas instalações deverão ser novos e estarem de acordo com as especificações deste memorial.

As partes vivas expostas dos circuitos e dos equipamentos elétricos serão protegidas contra acidentes, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal de pessoas não qualificadas.

As partes de equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas deverão possuir uma proteção incombustível protetora e ser efetivamente separados de todo materiais combustíveis.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, onde o material possa sofrer ação dos agentes corrosivos de qualquer natureza, serão usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

Os eletricitas e seus auxiliares deverão ser tecnicamente capacitados para a execução dos trabalhos de instalação, devendo os mesmos seguir o projeto elaborado da melhor maneira possível. Quaisquer dúvidas, sempre procurar o Autor do projeto.

Os serviços deverão ser entregues com as instalações em perfeito estado de funcionamento, de acordo com a FISCALIZAÇÃO do responsável técnico da obra.

As caixas de passagem em alvenaria serão utilizadas sempre quando houver alteração da direção das tubulações bem como para dividir em trechos, proporcionando melhores condições para o trabalho da passagem de cabos. Também serão utilizadas para inspeção da malha de aterramento.

As caixas deverão ser executadas de acordo com as dimensões indicadas no projeto sendo providos de tampas convenientes, dotadas de puxadores para facilitar sua remoção, devendo ser convenientemente calafetadas para se evitar a entrada de água

e de pequenos animais. Todas as caixas de passagens de cabos deverão ser providas de dreno preenchidos com brita nº 1, com exceção das caixas para inspeção da malha de aterramento.

Qualquer alteração, em relação ao projeto e/ou emprego de material inexistente na praça, só será permitida, após consulta ao Autor do projeto, sob pena de possíveis danos às instalações.

10.28.4 Descrição da alimentação

O fornecimento de energia será feito em média tensão – 13800V, derivada do poste da concessionária localizado em frente ao Campus, conforme planta baixa correspondente. No poste da concessionária será instalado um conjunto de chave faca tripolar 400A, de onde sairão os cabos alimentadores 3#2 CA, que adentrarão no posto de medição, localizado dentro do Campus.

O posto de medição terá pé direito de 5,5 metros e será composto por pára-raios, muflas, isoladores, disjuntor de média tensão à vácuo, transformadores de potencial e de corrente, relé de proteção (parametrizado e calibrado devidamente), dentre outros. Após a medição de energia em média tensão, sairá a alimentação dos blocos, através de rede de distribuição aérea, também em 13800V, onde alimentarão duas subestações aéreas de 150KVA e 30KVA, do bloco Administrativo e Guarita, respectivamente.

As subestações aéreas serão compostas de postes, cruzetas, isoladores, pára-raios, chaves fusível monopolar de 100A, dentre outros.

10.28.5 Quadro de distribuição

Serão montados dois quadros gerais de baixa tensão (QGBT) no prédio da subestação, um para a rede comercial e outro para as cargas essenciais, conectadas ao quadro de transferência automática do gerador, conforme diagrama unifilar em planta.

Além dos quadros gerais de baixa tensão na subestação, serão instalados um quadro de distribuição geral – QDG no pavimento térreo, QG2 no pavimento superior e quadros parciais – QDLF, no interior da unidade do complexo.

Tanto os QGBT's e os QDG e QG2 serão pré-montados em módulo metálico, com as seguintes características elétricas: tensão nominal 220/127 Volts, corrente nominal 630 A e 450 A, respectivamente, corrente de curto circuito assimétrica 95 KA, frequência nominal 60 Hz, grau de proteção IP-40, barramento trifásico de cobre, barra do neutro isolado e barra de terra aterrada, com capacidade conforme diagrama unifilar e obedecendo a Normas Específicas.

Os quadros de distribuição serão construídos em chapa de aço, com espessura mínima de 1,5 mm, de embutir, pintura eletrostática, porta de 1 folha, com fechadura e/ ou trinco, tampa interna removível, acessórios para montagem de disjuntores e barramento de neutro, fase e terra (SIEMENS, ELSOL, CEMAR ou equivalente do mesmo padrão de qualidade).

Todos os cabos/e ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

As plaquetas de identificação dos quadros deverão ser feitas de acrílico, medindo 50x20mm e parafusadas nas portas dos mesmos.

Após a instalação dos quadros, os diagramas unificares dos mesmos deverão ser

armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado. Serão instalados nos locais indicados no projeto, a 1,65 m do centro da caixa ao piso acabado.

Os disjuntores de proteção dos circuitos, instalados nestes quadros, encontram-se indicados no diagrama unifilar.

10.28.6 Condutores elétricos

Os condutores neutro e terra são contínuos eletricamente, não interrompidos, porém distintos, tendo um ponto comum de aterramento no quadro geral de distribuição (QDG).

Todas as emendas ou derivações, em condutores de bitola igual a 2,5 mm², serão feitas de acordo com a técnica correta e, a seguir, isoladas com fita isolante. Para condutores com bitola superior a 6,0 mm², deverão ser usados conectores de pressão, fita de autofusão e fita isolante.

Qualquer emenda ou derivação, em condutores elétricos, só poderá ocorrer no interior de caixas de passagem, caixas de luminárias, interruptores ou de tomadas, e nunca no interior de eletrodutos.

Para facilitar a passagem de condutores elétricos em eletrodutos, é aconselhável a tração dos mesmos por meio de arame galvanizado, nº. 12 BWG.

Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

Os condutores somente serão instalados no interior dos eletrodutos e eletrocalhas, após a conclusão do revestimento de paredes e tetos e, ainda, com os mesmos completamente isentos de umidade e de corpos estranhos, a fim de não criarem obstáculos para a passagem dos mesmos.

Os condutores para alimentação de circuitos terminais serão flexíveis na cor azul claro para neutro, verde para terra, vermelho, preto ou cinza para fase e branco ou amarelo para retorno. Para os circuitos de alimentação será adotada a cor preta para fios fase e azul claro para o neutro.

Especificações:

- Condutores para instalação interna: Com isolamento 450/750V;
- Condutores para instalação externa: Com isolamento 0,6/1kV- EPR ou XLPE para 90°C;
- Fita isolante: Plástica, antichama (PIRELLI, 3M ou equivalente do mesmo padrão de qualidade);
- Fita de autofusão: Plástica, antichama (PIRELLI, 3M ou equivalente do mesmo padrão de qualidade).

10.28.7 Eletrodutos, eletrocalhas e acessórios

Os eletrodutos destinados aos circuitos de iluminação deverão ser do tipo aparente, na cor branca, em PVC rígido do tipo rosqueável de diâmetro $\Phi = 25 \text{ mm}$ (3/4"). Com exceção das luminárias de embutir, localizadas no interior da biblioteca, deverão ser

utilizados condutores em PVC, nas dimensões 4" x 2" para o encaixe dos eletrodutos nas demais luminárias.

Os eletrodutos destinados às arandelas deverão ser embutidos na parede, e deverão ter o diâmetro de $\Phi = 25 \text{ mm}$ (3/4"), salvo indicação em projeto.

Os eletrodutos que serão utilizados para os circuitos de tomada serão do tipo aparente em Policloreto de Vinila (PVC), na cor branca, fixados sobre a parede ou teto, bem como os condutores de interruptores e tomadas com diâmetro de $\Phi = 25 \text{ mm}$ (3/4"), observada a indicação que consta no projeto. Para alguns circuitos de tomadas localizados no piso da biblioteca e no segundo pavimento, além da alimentação dos quadros do primeiro pavimento, deverá ser utilizado eletroduto embutido. (Verificar indicações em projeto).

Os eletrodutos deverão terminar nas caixas e quadros com arruelas e buchas de alumínio. Onde houver junta de dilatação deverá ser deixado uma folga de 10mm entre a parede da caixa e/ou quadro e a arruela de alumínio, permitindo-se desse modo a movimentação da estrutura sem danificar o eletroduto.

Os eletrodutos deverão ser providos de arame guia de aço galvanizado (min.14 BWG) com sobras de no mínimo 300mm para posterior puxamento dos condutores.

As dimensões dos eletrodutos indicados nos desenhos são para diâmetro interno.

Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

Os eletrodutos subterrâneos internos serão embutidos no piso; Eletroduto (Tigre ou similar).

Nas emendas de eletrodutos, deverão ser empregadas luvas, e nas mudanças de direção de 90° curvas de mesma fabricação dos eletrodutos.

Após a serragem ou corte do eletroduto, as arestas cortantes deverão ser eliminadas a fim de deixar o caminho livre para passagem dos condutores.

Nas junções de eletrodutos com caixas de passagem metálicas, deverão ser utilizadas buchas e arruelas metálicas e, nas extremidades de eletrodutos em caixa de passagem subterrânea, deverão ser utilizadas apenas as buchas.

As eletrocalhas serão do tipo "U", perfurada em chapa de aço 18 MSG, sem virola e sem tampa, de ferro galvanizado de medidas 100x50mm e 200x50mm, conforme especificado nas pranchas de projeto. As eletrocalhas sairão dos respectivos quadros, levando em seu interior a fiação para os circuitos de iluminação e força a 50cm abaixo do teto acabado. Conforme especificado nas pranchas do projeto, existem saídas verticais para conexão dos eletrodutos nas respectivas eletrocalhas e saídas horizontais que alimentarão os circuitos de iluminação de emergência. Haverá também 2 curvas de 90 graus em PVC, rosqueável, a partir de cada saída vertical, para que os eletrodutos possam ser fixados sob o teto, levando a fiação para as luminárias, as quais serão do tipo de sobrepor e somente serão aceitas sem deformação e completas.

As derivações e mudanças de direção, assim como as saídas, deverão ser montadas com suas peças específicas, respectivamente.

Os acessórios, tais como buchas, arruelas, adaptadores, luvas, curvas, condutores, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos.

Os eletrodutos e eletrocalhas deverão estar completamente limpos e sem umidade quando da passagem de condutores elétricos pelos mesmos.

10.28.8 Caixas para interruptores, tomadas e luminárias

Todas as caixas para luminárias, interruptores e tomadas, serão metálicas, esmaltadas

a quente, estampada, com alça de fixação (orelhas).

Serão instaladas com suas alças no mesmo plano do reboco, para que não haja necessidade de amarrar o equipamento (interruptores e tomadas), com arame às mesmas.

As caixas de interruptores e tomadas deverão ser instaladas com a direção de sua maior dimensão, na posição vertical.

Em todas as caixas, as conexões destas com os eletrodutos deverão possuir buchas e arruelas em suas extremidades, a fim de proporcionar maior proteção e rigidez ao sistema.

As caixas deverão ficar, rigorosamente, de acordo com as modulações previstas no projeto e, ainda, bem afixadas na parede, garantindo boa estética.

Especificações:

- As caixas para interruptores e tomadas, serão metálicas, esmaltadas a quente, estampadas, com alça de fixação, formato retangular ou quadradas, com dimensões respectivamente de 4x2x2" ou 4x4x2" (CEMAR, ARCOIR QUATROCENTOS ou equivalente de mesmo padrão de qualidade);
- As caixas para luminárias, serão conforme item anterior, porém de formato octogonal, com dimensão 4x4x2" (CEMAR, ALCOIR, QUATROCENTOS ou equivalente de mesmo padrão de qualidade).
- As alturas de instalação das caixas têm como referencial o nível do piso acabado, a saber:
 - Interruptores (borda superior de caixa): 1,10m;
 - Tomadas altas (ar condicionado): 2,20m e 3,20m conforme especificado na simbologia das pranchas do projeto;
 - Tomadas altas (iluminação de emergência): 2,80m localizadas no forro da biblioteca e para os demais ambientes, localizadas a 3,54m, diretamente sob o teto;
 - Tomadas médias (borda superior da caixa): 1,10m;
 - Tomadas baixas (borda inferior da caixa): 0,30m;
 - Caixas de passagem (borda inferior da caixa): 0,30m.

10.28.9 Luminárias e Lâmpadas

Os aparelhos para luminárias serão fluorescentes e incandescentes, e obedecerá no que for aplicável as Normas específicas da ABNT, devendo ser construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

As luminárias especificadas foram escolhidas levando-se em conta conforto visual, rendimento e a utilização no ambiente.

As luminárias fluorescentes deverão ser confeccionadas em chapas de aço galvanizada com pintura eletrostática em pó, com refletores em alumínio anodizado com alto grau de pureza e refletância e dotada de soquetes antivibratórios, com proteção contra ação

de raio ultravioleta e contatos de bronze fosforoso, e com leito para acondicionamento de reator bivolt, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares comuns de 32W, (comprimento:124,3cm e largura 30,7cm) incluindo reator, para forro 1250x625mm instalado a 2,80m do piso acabado. Para os demais ambientes, utilizar a luminária de sobrepor a qual deverá ser instalada diretamente sob o teto.

As luminárias quadradas de sobrepor deverão ser instaladas no interior dos banheiros, sob o teto, com corpo em chapa de aço fosfatizada e pintada eletrostaticamente, refletor parabólico em alumínio anodizado de alta pureza e refletância e aletas planas em chapa pintada. O acabamento da luminária deverá ser na cor branca, contendo duas lâmpadas fluorescentes compactas de 26W.

As luminárias de emergência deverão ser constituídas de corpo em poliamida, com refletor metálico para duas lâmpadas tubulares fluorescentes compactas de 8W cada, com tensão bivolt, bloco autônomo, bateria selada e controle inteligente de bateria. Para a alimentação das luminárias de emergência localizadas sob o forro da biblioteca, deverão ser previstas saídas horizontais para alimentação das mesmas, conforme desenho em prancha.

Os projetores internos de piso, instalados no pátio coberto para iluminação externa do muro da guarita, deverão ser circulares fechados, embutidos no solo, com corpo, aro e alojamento em liga de alumínio fundido. Refletor em chapa de alumínio repuxado e anodizado. Refrator em vidro plano temperado. Anel de vedação em silicone resistente ao envelhecimento e temperatura de até 200°C. Parafusos externos em aço inoxidável. Acompanha tubo em PVC com anel em liga de alumínio fundido. Acabamento na cor preta.

Os refletores externos deverão ter corpo em chapa de alumínio, laterais em alumínio fundido pintadas externamente em pintura eletrostática na cor cinza, lente de cristal temperado à prova de choque térmico, suporte de fixação em chapa de aço galvanizado para lâmpada HQI 150W, conforme Figura 7. Serão instalados dois deles sob a cobertura da guarita para iluminação do letreiro.

As arandelas de parede serão do tipo tartaruga com corpo em alumínio injetado, pintura a pó em poliéster na cor branca, com lente prismática em vidro ou policarbonato, para lâmpada FLC de 60W.

Os postes de iluminação do pavimento térreo deverão ser com vidro, em ferro e com pintura eletrostática, na cor preta. Compatível com lâmpadas dicróicas de LED ou modelo aspiral.

A iluminação interna das unidades do complexo foi estimada em 500 LUX, com luminárias para lâmpadas fluorescentes de 16 e 32W, de alto rendimento com opção de cor super 84, 2700K, e lâmpadas compactas nas potências 15-25 W.

O comando da iluminação dos conjuntos será feito através de interruptores.

A iluminação externa será através de conjunto de duas pétalas montadas em 4 postes de 6m em tubo de aço zincado e pintado e lâmpada vapor metálico de 350W.

A iluminação do estacionamento será através de conjunto de 2 pétalas montadas em postes em tubo de aço zincado e pintado, altura útil de 3m, do tipo engastado, com lâmpadas tipo Led de 108 W.

As luminárias foram escolhidas para dar aos ambientes um aspecto agradável, evitando o ofuscamento, devendo, entretanto, observar as capacidades luminosas previstas, assim como as indicações já contidas no projeto.

As luminárias serão instaladas sob a laje ou embutidas no gesso, conforme o local, distribuídas de acordo com as indicações do projeto, em posições previamente cotadas, de modo a garantir um bom efeito de iluminação em cada ambiente.

10.28.10 Reatores

Os reatores deverão ser do tipo eletrônico, partida instantânea com alto fator de potência (mínimo 96%), baixo índice de distorção harmônica TDH (menor que 10%), efeito flicker (cintilação) menor que 2%, funcionamento silencioso, montado em caixa metálica.

As potências e as tensões deverão estar de acordo com o projeto e especificações constantes da relação de materiais.

Todos os reatores e aparelhos de iluminação fluorescentes, bem como para iluminação serão aterrados, de acordo com a indicação de projeto, podendo o fio terra ser de cobre nu ou pirastic antiflan (PIRELLI, FICAP, REIPLÁS ou equivalente de mesmo padrão de qualidade), de preferência, na cor verde ou verde com listra amarela.

10.28.11 Interruptores

Todos os interruptores serão da marca Pial, linha Duale, com espelho cor branca, parafuso de fixação, contatos fixos em prata, ou outro de igual qualidade e tradição no mercado, que atenda às Normas específicas.

10.28.12 Tomadas de corrente

As tomadas comuns, de embutir em caixa 4x2x2", serão de 2 pólos+terra, universal, com placa ou espelho na cor branca, marca Pial, Linha Duale ou similar.

As tomadas para ar condicionado será com 3 pinos chatos (20A), com placa ou espelho na cor gelo, com especificações de tensão e corrente no projeto.

10.28.13 Condições para aceitação da instalação

As instalações elétricas apenas serão recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionada e balanceada e dentro das especificações.

Todos os equipamentos e instalações deverão ser garantidos por 24 (vinte e quatro) meses a contar do recebimento definitivo das instalações.

Após a conclusão das instalações, os quadros, cabos e equipamentos deverão ser testados quanto a:

- Tensão;
- Continuidade do circuito;
- Resistência de isolamento.

Todos os resultados deverão estar de acordo com os preceitos da norma NBR 5410/04, item 7.1 a 7.3.7.2 "Verificação Final".

Este projeto não poderá sofrer modificações sem a prévia autorização do projetista.

10.29 Sistemas Contra Descarga Atmosferica - SPDA

O projeto de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) está baseado na NBR-

5419, de modo que toda a estrutura que compõem o sistema de proteção deverá ser interligada entre si através de cabo de cobre nu # 35mm². As descidas em número de 11, serão realizadas com cabo de cobre nu #16mm², de acordo com a NBR-5419. A malha de aterramento será realizada com cabo de cobre nu #50mm² enquanto a haste de aterramento será do tipo Copperweld 5/8"x300cm.

Não foi usado nenhum pára-raio do tipo Franklin em cima da estrutura, pois não há nenhum volume a proteger acima do nível do telhado, como por exemplo, antenas. Caso venha a ser instaladas estruturas metálicas no topo do prédio (antena coletiva de TV, parabólica, placas de aquecimento solar, boiler de água quente, torres de ar condicionado, etc), deverá ser instalado um mastro com captor tipo Franklin, superando a altura destas estruturas de 2 a 3 metros, de modo a protegê-las contra descargas diretas. Todas as estruturas metálicas no topo da edificação deverão ser interligadas ao SPDA no ponto mais próximo deste.

10.29.1 Descidas externas na alvenaria

Algumas descidas serão externas com cabo de cobre nu # 16mm², protegidas com eletroduto de PVC rígido de 1", até a cobertura, fixados por abraçadeiras na parede.

Os condutores de descida devem ser firmemente fixados, de modo a impedir que esforços eletrodinâmicos, ou esforços mecânicos acidentais (por exemplo, vibração) possam causar sua ruptura ou desconexão.

Não são admitidas emendas nos cabos utilizados como condutores de descida, exceto na interligação entre o condutor de descida e o condutor do aterramento, onde deverá ser utilizado um conector de medição.

Cada condutor de descida deverá ser provido de uma conexão de medição (caixa de inspeção suspensa), instalada próxima do ponto de ligação ao eletrodo de aterramento. A conexão deve ser desmontável por meio de ferramenta, para efeito de medições elétricas, mas deve permanecer normalmente fechada.

10.29.2 Internas nos pilares

O uso de um vergalhão de aço galvanizado a fogo (RE-BAR) adicional às ferragens existentes (Anexo D/NBR-5419) tem a função específica de garantir continuidade desde o solo até o topo do prédio.

O RE-BAR 50 mm² deverá ser embutido em cada um dos pilares da torre do prédio, em sua face mais externa, amarrado fortemente com arame recozido aos estribos, sendo a emenda entre barras conforme detalhe 21. O RE-BAR 50 das descidas deve ser interligado ao RE-BAR 80 da fundação.

Na emenda entre RE-BARs deverá ser utilizados conectores de aperto (três conectores – clips galvanizados), obedecendo a um traspasse entre as barras de no mínimo 20 cm. Os condutores de aço galvanizado a fogo "RE BAR" deverão ser instalados dentro da estrutura, iniciando nas fundações, atravessando os blocos de fundação e entrando nos pilares de concreto, de modo a garantir a continuidade desde a fundação até o topo do prédio, onde todas as descidas deverão ser integradas ao subsistema captor.

Na fundação direta (pouco profunda), os condutores adicionais devem ser instalados nas vigas baldrame de modo a melhorar a condição de drenagem e o contato com o solo. Nos locais onde ocorrer deslocamento da posição dos pilares, ao mudar de laje, ou redução de seção do mesmo, o RE-BAR deverá fazer o desvio necessário, garantindo a continuidade elétrica.

No térreo deverá ser executada uma equalização de potenciais de modo a equalizar os potenciais do sistema elétrico, telefônico e massas metálicas consideráveis tais como: incêndio, recalque, tubo de gás, tubos de cobre, central de gás e etc.

Aterramento: Descidas externas

Para cada descida deverá ser instalada uma haste de aterramento tipo "copperweld" 5/8" x 2,40m (alta camada), e interligada a 50 cm abaixo do solo com cabo de cobre nú # 50mm² através de conectores bimetálicos. Cada haste de aterramento do tipo "copperwel" necessita de uma caixa de inspeção subterrânea em PVC com tampa de ferro fundido.

Deverá ser executada uma equalização de potenciais de modo a equalizar os potenciais do sistema elétrico, telefônico e massas metálicas consideráveis tais como: incêndio, recalque, tubo de gás, tubos de cobre, central de gás e etc. Esta equalização deverá ser feita a partir do barramento de equalização principal (BEP).

10.29.3 Importante

O sistema de aterramento do posto de transformação será composto de 8 hastes cooperweld 5/8" x 2,4m, interligadas por cabo de cobre nu bitola 35mm². As conexões deverão ser executadas usando solda exotérmica. No interior do posto de medição será instalada barra de equipotencialização principal, na qual deverão ser conectados os condutores de aterramento, condutores de proteção, e condutores de aterramento funcional.

Todas as partes metálicas não energizadas da subestação serão aterradas por meio de cabos de cobre nu rígido de seção 35 mm² e conectados a malha de terra da subestação.

O sistema de aterramento adotado é o TN-S ABNT.

Todos os quadros de distribuição de energia possuirão barra de terra a qual estará interligada a malha de terra, através de condutor de proteção.

Todos os circuitos de distribuição terão condutor de proteção (terra).

A resistência de aterramento das malhas não deverá exceder a 10 OHMS em qualquer época do ano. Quando esse valor, obtido por meio de medição, for maior que 10 OHMS, deverá ser providenciado o tratamento químico do solo conforme recomendações técnicas sobre o assunto, ou cravados mais eletrodos.

É fundamental a conferência das conexões/amarrações antes das concretagens e principalmente encaminhamento das barras e pontos de conexão na laje. Recomenda-se testes de continuidade acompanhados de relatório emitido por engenheiro eletricitista responsável e ART.

A instalação das barras e ligações entre pilares e lajes deverá ser executada pela **CONTRATADA** durante a concretagem da estrutura. A captação e a equalização de potenciais poderá ser executada por empresa especializada a qual deverá emitir um relatório técnico dos serviços executados e ART junto à entidade competente.

O sistema deverá ter uma manutenção preventiva anual e sempre que atingido por descargas atmosféricas, para verificar eventuais irregularidades e garantir a eficiência do SPDA. Conforme o item 1 da NBR-5419 o SPDA tem o objetivo de proteger edificações, estruturas, equipamentos e pessoas. Porém no item 1.3 diz que as prescrições desta norma (NBR-5419) não garantem a proteção das pessoas e equipamentos elétricos ou eletrônicos situados no interior das zonas protegidas contra

os efeitos indiretos causados pelos raios, tais como parada cardíaca, centelhamento, interferências em equipamentos ou queima de seus componentes causadas por transferência de potencial devido à indução eletromagnética.

Este projeto não poderá sofrer modificações sem a prévia autorização do projetista.

10.30 Sistema de proteção e combate a incêndio e pânico

10.30.1 Instalações

As tubulações que trabalharem sob pressão, deverão ser submetidas a uma prova de pressão hidrostática, inclusive as tubulações a serem mantidas, de, no mínimo, uma vez e meia a pressão de trabalho durante um período de 6 horas contínuas e não deverão apresentar vazamento algum.

A bomba "booster" (recalque para hidrantes) será instalada próxima aos reservatórios inferiores (vide Projeto). A cada seis meses o conjunto moto-bomba deverá ser colocado em funcionamento por período mínimo de 40 minutos e, a cada 1 ano, deverá receber manutenção preventiva.

A reserva de Incêndio será exclusiva para o combate a Incêndio. Será garantida fazendo-se com que todas as tubulações de consumo (exceto a de alimentação dos hidrantes) tenham saídas em níveis superiores ao fundo dos reservatórios. O nível dessa saída será tal que garanta, abaixo desta até o nível de saída da tubulação dos hidrantes, a reserva de água, em cada reservatório. A saída das tubulações, que alimentam a bomba "booster", e os hidrantes será o mais próxima possível do fundo do reservatório, respeitando-se uma distância mínima de 5 cm do fundo para evitar entrada de resíduos na tubulação.

Os abrigos do hidrante deverá conter 04 lances de mangueira de 38 mm por 15 mts com adaptador storz.

O projeto deverá apresentar rotas de fuga, iluminação de emergência e extintores.

Antes da sua execução deverá o projeto ser aprovado pelo Corpo de Bombeiros. Após o término da execução do projeto aprovado, o Corpo de Bombeiros deverá vistoriar as instalações, a fim da edificação receber o A.V.C.B (Atestado de vistoria do Corpo de Bombeiros).

10.30.2 Tubos, registros e válvulas

A tubulação da rede de combate a incêndio será em ferro galvanizado com diâmetro indicado em projeto.

Todos os registros e válvulas deverão ser em latão polido ou bronze, nos tipos e diâmetros especificados em projeto.

Os registros de controle das mangueiras, colocados no abrigo de mangueiras, serão do tipo globo, para 2", com redução em bronze para 1" (adaptador storz). Devem ser de abertura rápida.

10.30.3 Equipamentos

Os extintores portáteis serão distribuídos no edifício conforme o projeto de prevenção e combate a incêndio, devendo ser fixados na parede através de suportes metálicos

apropriados e sinalizados com faixas padronizadas colocadas logo acima do extintor, conforme detalhes constantes no projeto. Em todos os extintores serão afixadas etiquetas de controle, contendo número da unidade, tipo, data da carga, data para a próxima recarga, data para o próximo teste da unidade (carcaça).

Serão instalados extintores já carregados com tipo e capacidades indicados em projeto e fabricados de acordo com a NBR-11716.

10.30.4 Iluminação de emergência

O sistema centralizado com bateria de acumuladores elétricos deve ser composto de:

Alimentação: Circuito carregador com recarga automática, de modo a garantir a autonomia do sistema de iluminação de emergência ligado ao quadro geral de distribuição de energia elétrica e protegido por disjuntor termomagnético. Deve ser garantido, em caso de falta de energia da concessionária ou abertura da chave geral, que a iluminação de emergência esteja ativada;

Tipo: Blocos Autônomos de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, ligadas a uma tomada de energia indicada no projeto elétrico;

Tempo de Alimentação: 01 hora no mínimo;

Lâmpadas: Potência 15W/12V, fluorescente;

O sistema de iluminação de emergência deve obedecer as prescrições contidas na NBR 10.898/99 (Sistema de Iluminação de Emergência, (Sistema centralizado com baterias), (Localização da fonte de energia de emergência), (Luminárias),(Autonomia), (Instalação), (Manutenção)).

10.30.5 Acionadores manuais contra incêndio

O sistema de acionadores manuais contra incêndio, deve atender aos requisitos prescritos na NBR-9.441/1.

Devem ser alojados em carcaça rígida que impeça danos mecânicos ao dispositivo de acionamento;

Devem conter instruções de operação impressas em português no próprio corpo, de forma clara e em lugar facilmente visível após a instalação;

Devem conter dispositivo que dificulte o acionamento acidental, porém facilmente destrutível no caso de operação intencional.

NOTA: Devem-se usar adequadamente estes acionadores para não colocar em risco o usuário, no caso de uma possível projeção de estilhaços de vidro.

Devem ser de acionamento do tipo travante, permitindo a identificação do acionador operado, e obriga o "reset" do alarme e o acondicionamento do acionador manual do estado de alarme para o de vigia, no local da instalação e não somente por controle remoto desde a central;

Devem ser construídos sem cantos vivos, de tal maneira que não causem nenhuma lesão às pessoas, e a sua fixação na parede deve ser bem segura.

10.30.6 Avisadores acústicos

O sistema de avisadores acústicos contra incêndio deve atender aos requisitos prescritos na NBR 9441/1998.

Devem ter características de audibilidade compatíveis com o ambiente em que estão instalados, de forma a serem ouvidos em qualquer ponto do ambiente em que se

encontram, em condições normais de trabalho deste ambiente. Estes dispositivos devem também ser alimentados por fonte ininterrupta e supervisionada, ou de fonte própria e supervisionada.

10.31 Sistema de ar condicionado

10.31.1 Generalidades

As unidades evaporadoras em conjunto com as unidades condensadoras foram projetadas para oferecer um serviço seguro e confiável quando operadas dentro das especificações previstas em projeto.

Todavia, devido a esta mesma concepção, aspectos referentes à instalação, partida inicial e manutenção devem ser rigorosamente observados.

O presente memorial é parte do projeto de locação e encaminhamento das tubulações das respectivas condensadoras e evaporadoras existentes no sistema condicionador de ar.

No projeto elétrico, deve estar prevista a Tomada de Uso específico onde deverá ser "ligada" a evaporadora.

As Cargas Térmicas de cada Evaporadora devem ser previstas pelo Cálculo de Cargas Térmicas.

10.31.2 Tubulação de interligação

As tubulações de interligação deverão ser fixadas de maneira conveniente através de suportes ou pórticos, preferencialmente ambos conjuntamente.

Quando não especificação em projeto de climatização as tubulações de interligação devem constar:

- Uma linha de Sucção de 3/8" para evaporadoras de até 18.000 BTUs, para evaporadoras de 22.000 BTUs e 30.000 BTUs a linha de sucção é de 5/8", para evaporadoras de 36.000 BTUs a linha de sucção é de 3/4" para tubulações com até 10 m, ou de 7/8" para tubulações de 10 à 30 m, para evaporadoras com potência maior que 36.000 BTUs a linha de sucção é de 7/8" para tubulações com até 10 m, ou de 1.1/8" para tubulações de 10 à 30 m.
- Uma Linha de Expansão de 1/4" para evaporadoras de 12.000 à 60.000 BTUs com tubulação de no máximo 20m, e de 3/8" para evaporadoras com potência á partir de 22.000 BTUs com tubulação de no máximo 30m.

Observações: Todos estes dutos e cabos devem ser isolados e compactados dentro do tubo de interligação, e este tubo deve ser isolado com uma fita vinílica de proteção.

No caso de haver desnível superior a 5 m entre as unidades, (evaporadora e condensadora) e estando a unidade evaporadora em nível inferior, deve ser instalado na linha de sucção um sifão, para cada 3m de desnível excedente.

Nas instalações em que qualquer uma das duas unidades estiver em nível superior, deve ser instalado logo após a saída da unidade evaporadora, na linha de sucção, um sifão, seguido de um "U" invertido, cujo nível superior do mesmo deve estar ao mesmo plano do ponto mais alto da unidade evaporadora.

Deverá haver uma pequena inclinação na linha de sucção no sentido evaporadora-condensadora.

Para instalações onde o desnível e/ou o comprimento de interligação entre as unidades excederem o que está especificado nos tópicos acima, são necessárias algumas recomendações que possibilitarão um adequado rendimento do equipamento.

10.31.3 Drenagem

A tubulação de drenagem das evaporadoras será interligada ao sistema de esgotamento sanitário da unidade.

Esta tubulação será constituída por tubos e conexões de PVC, quando não, observar especificação em projeto.

Quando não for especificado em projeto, o diâmetro nominal das tubulações é de 1" (polegada) para evaporadoras de até 30.000 BTUs, e de 3/4" (polegadas) para evaporadoras acima de 30.000 BTUs.

11. FECHAMENTO DO CAMPUS

O campus terá fechamento frontal executado em gradil, com malha de 5 x 20 cm, esp= 5 mm, dimensões 250 x 243 cm, pintura branca e verde, conforme detalhamento arquitetônico.

Deverá ser executado fechamento lateral com tela do tipo Fortnet ou similar, malha 5 x 10 cm, com mourões de concreto 15 x 15 cm, a cada 2 metros, conforme detalhamento.

Deverá ser executado fechamento no fundo do campus com cerca de estaca pré-moldada em concreto armado, seção quadrada 10x10 cm, com espaçamento entre estacas de 1,80 m, escoras a cada 12,60 m, com 5 fios de arame farpado, conforme detalhamento.

12. PROGRAMAÇÃO VISUAL

Todas as dependências, inclusive sanitárias, deverão ser identificadas com placas de local, compostas de face única, 12x08 cm, em aço galvanizado com dizeres adesivados conforme o Padrão IFS-Poço Redondo de acordo com as instruções normativas IN nº 10.

13. LIGAÇÕES DEFINITIVAS E CERTIDÕES

Caberá à **CONTRATADA**, após a conclusão da obra e antes da entrega final da mesma, providenciar todos os trâmites para regularização das ligações de água, esgoto, energia e telefonia junto às concessionárias locais e Prefeitura Municipal (Habite-se) e Corpo de Bombeiros (AVCB).

As despesas, decorrentes das providências descritas no parágrafo anterior, deverão estar incluídas na taxa relativa aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), adotada pela **CONTRATADA** na composição de seus preços unitários.

14. COMUNICAÇÃO VISUAL

A CONTRATADA deverá obedecer rigidamente e na íntegra todas as definições apresentadas nos projetos e memoriais fornecidos.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar componentes de comunicação visual, conforme especificações de projeto.

Letreiro da fachada: em aço galvanizado pintado na cor PRETA, texto em caixa alta, conforme detalhe do projeto arquitetônico.

Os componentes especiais normalmente executados por profissionais especializados, como painéis, placas, quadros de aviso, postes, plásticos ou letras adesivas e outros, deverão ser aceitos no local da aplicação pela **FISCALIZAÇÃO**, com a presença do autor do projeto, e colocados ou instalados diretamente na edificação, sem armazenamento. Deverão seguir rigorosamente as especificações em projeto.

15. LIMPEZA DA OBRA

Antes da entrega definitiva da obra serão implementados todos os trabalhos necessários à desmontagem e demolição de instalações provisórias utilizadas na obra.

Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras não utilizadas de materiais, ferramentas e acessórios.

A limpeza será feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação.

Será dedicado particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Serão removidas cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando especial atenção à limpeza dos vidros, montantes em alumínio anodizado, luminárias e metais. Os serviços executados que exigirem a interferência em outras instalações deverão ser reparados pela **CONTRATADA** sem qualquer ônus à IFS - SE.

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a **CONTRATADA** executará todos os demais arremates que julgar necessários e os que a **FISCALIZAÇÃO** determinar.

Deverá ser removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção.

Serão limpos e varridos os acessos, assim como as áreas adjacentes que porventura tenham recebido detritos provenientes da obra.

16. DISPOSIÇÕES FINAIS

Na entrega definitiva da obra a empresa deverá fornecer setor de Engenharia da IFS repasse das garantias dos materiais fornecidas pelos fabricantes juntamente com cópia das notas fiscais dos respectivos produtos.


Para o recebimento definitivo do objeto, a contratada deverá providenciar a seguinte documentação:

- “As built” da obra, elaborado pelo responsável da sua execução;
- Laudo de vistoria do corpo de bombeiro, aprovando a obra;
- Carta “habite-se” emitida pela Prefeitura do Município.

Os casos omissos e eventuais dúvidas que surgirem no decorrer do serviço serão esclarecidos exclusivamente com a **FISCALIZAÇÃO**.

Marcus Paulo Rosa Barbosa
Diretor de Planejamento de Obras e Projetos
DIPOP/IFS

Carina Cerqueira de Carvalho
Arquiteta
CAU – 40664-3
Coordenadora ATP Engenharia

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMO			 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERGIPE
OBJETO: CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO CAMPUS IFS NO POÇO REDONDO/SE		MÊS DE REFERÊNCIA: JUNHO/15	
LOCALIDADE: CAMPUS POÇO REDONDO/SE		DATA: 08/09/2015	
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)	%
1	CONSTRUÇÃO DO CAMPUS DE POÇO REDONDO	5.746.109,48	90,58
2	SERVIÇOS TERCERIZADOS/ EQUIPAMENTOS	597.811,38	9,42
VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO (R\$)		6.343.920,86	100,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
01	CANTEIRO DE OBRAS				385.451,60	6,71
01.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA				267.063,12	69,29
01.01.001	Equipe Dirigente	un	1,00	249.336,81	249.336,81	64,69
01.01.002	Manutenção do Canteiro	un	1,00	6.451,09	6.451,09	1,67
01.01.003	Equipamentos de Apoio à Produção	un	1,00	11.275,22	11.275,22	2,93
01.02	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO				5.740,18	1,49
01.02.001	Mobilização e Desmobilização	und	1,00	5.740,18	5.740,18	1,49
01.03	SERVIÇOS PRELIMINARES				40.258,47	10,44
01.03.001	Barracão de obra para alojamento/escritório, piso em pinho 3a, paredes em compensado 10mm, cobertura em telha fibrocimento 6mm, incluso instalações elétricas e esquadrias. reaproveitado 5 vezes	m2	21,20	310,94	6.591,93	1,71
01.03.002	Barracão para banheiro e vestiário de obra, s=35,10m², capacidade 20 operários com materiais novos	un	0,30	12.120,88	3.636,26	0,94
01.03.003	Barracão aberto para refeitório de obra (capacidade 24 refeições simultâneas)-s=61.60m2 com materiais novos	un	0,32	11.538,78	3.692,41	0,96
01.03.004	Tapume de chapa de madeira compensada, e= 6mm, com pintura a cal e reaproveitamento de 2x	m2	460,00	52,81	24.292,60	6,30
01.03.005	As built - Como construído	m²	2.727,02	0,75	2.045,27	0,53
01.04	FRETE				72.389,83	18,78
01.04.001	Frete: Areia fina - posto jazida/fornecedor (sem frete)	m3	281,6397	10,40	2.929,05	0,76
01.04.002	Frete: Areia grossa - posto jazida/fornecedor (sem frete)	m3	799,2937	20,80	16.625,31	4,31
01.04.003	Frete: Areia media - posto jazida/fornecedor (sem frete)	m3	304,595	38,60	11.757,37	3,05
01.04.004	Frete: Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m3	98,3181	52,91	5.202,01	1,35
01.04.005	Frete: Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m3	103,2043	39,08	4.033,22	1,05
01.04.006	Frete: Pedra britada n. 3 (38 a 50 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m3	0,2824	39,08	11,04	0,00
01.04.007	Frete: Pedra britada n. 4 (50 a 76 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	m3	41,592	35,97	1.496,06	0,39
01.04.008	Frete: Pedra de mao ou pedra rachao para arrimo/fundacao (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	m3	166,0434	74,56	12.380,20	3,21
01.04.009	Frete: Paralelepipedo granitico ou basaltico, para pavimentacao, sem frete, *30 a 35* pecas por m2	mil	206,0306	87,15	17.955,57	4,66
02	EDIFICAÇÃO				4.144.036,23	72,12
02.01	MOVIMENTO DE TERRA				348.304,47	8,71
02.01.001	Escavacao, carga e transporte de material de la categoria, caminho de servico leito natural, com escavadeira hidraulicae caminhao basculante 6 m3, dmt 50 ate 200 m	m3	1.438,00	5,83	8.383,54	0,50
02.01.002	Areia fina para aterro, com material de jazida, inclusive transporte	m3	5.199,78	61,12	317.810,55	7,67
02.01.003	Espalhamento mecanizado (com motoniveladora 140 hp) material la. categoria	m2	4.521,55	0,25	1.130,39	0,03
02.01.004	Compactacao mecanica a 100% do proctor normal - pavimentacao urbana	m3	4.521,55	4,64	20.979,99	0,51
02.02	INFRAESTRUTURA				1.380.310,36	33,30
02.02.001	SAPATAS				138.064,25	3,33
02.02.001.001		m3	120,07	31,85	3.824,23	0,09



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1.50m					
02.02.001.002	Escavação de vala a frio, em material de 3ª categoria, com perfuratriz manual e compressor	m3	26,75	231,27	6.186,47	0,15
02.02.001.003	Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 2ª categoria até 1.50m de profundidade	m3	119,80	10,23	1.225,55	0,03
02.02.001.004	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	6,54	391,23	2.558,64	0,06
02.02.001.005	Forma tabua para concreto em fundacao c/ reaproveitamento 5x	m2	39,98	29,23	1.168,62	0,03
02.02.001.006	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	5.524,44	9,44	52.150,71	1,26
02.02.001.007	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	201,90	9,18	1.853,44	0,04
02.02.001.008	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	2.312,90	7,84	18.133,14	0,44
02.02.001.009	Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive lancamento e adensamento	m3	66,34	456,67	30.295,49	0,73
02.02.001.010	Impermeabilizacao de estruturas enterradas, com tinta asfaltica, duas demaos.	m2	356,72	8,45	3.014,28	0,07
02.02.001.011	Reaterro e compactacao mecanico de vala com compactador manual tipo soquete vibratorio	m3	175,02	25,09	4.391,25	0,11
02.02.001.012	Areia fina para aterro, com material de jazida, inclusive transporte	m3	182,09	61,12	11.129,34	0,27
02.02.001.013	Carga mecânica de material de 2ª categoria	m3	179,70	2,45	440,27	0,01
02.02.001.014	Carga mecânica de material de 3ª categoria	m3	119,70	3,50	418,95	0,01
02.02.001.015	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt ate 200 m	m3	359,28	2,78	998,80	0,02
02.02.001.016	Ensaio de resistencia a compressao simples - concreto	un	3,00	91,69	275,07	0,01
02.02.002	BALDRAME				84.254,91	2,03
02.02.002.001	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	181,59	31,85	5.783,64	0,14
02.02.002.002	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	11,01	391,23	4.307,44	0,10
02.02.002.003	Forma tabua p/ concreto em fundacao radier c/ reaproveitamento 3x.	m2	364,88	36,60	13.354,61	0,32
02.02.002.004	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar. exceto argamassa impermeabilização	m2	375,84	13,36	5.021,22	0,12
02.02.002.005	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	2.189,28	9,44	20.666,80	0,50
02.02.002.006	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	669,20	9,18	6.143,26	0,15
02.02.002.007	Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive lancamento e adensamento	m3	56,45	456,67	25.779,02	0,62
02.02.002.008	Reaterro manual de valas com espalhamento e compactação utilizando compactador à percussão/sapinho. sem controle do grau de compactação	m3	115,44	17,33	2.000,58	0,05
02.02.002.009	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 5,0m3/11t e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1.72m3.	m3	85,99	1,33	114,37	0,00
02.02.002.010	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt ate 200 m	m3	257,99	2,78	717,21	0,02
02.02.002.011	Ensaio de resistencia a compressao simples - concreto	un	4,00	91,69	366,76	0,01
02.02.003	SUPERESTRUTURA				1.157.991,20	27,94
02.02.003.001	VIGAS-LAJES-ESCADAS				1.020.732,33	24,63



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.02.003.001.	Forma plana para vigas, em compensado plastificado de 14mm, 02 usos, inclusive escoramento	m2	2.283,00	70,68	161.362,44	3,89
02.02.003.001.	Forma plástica de polipropileno 61x61x18cm (cubetas/cabacinhas) para laje nervurada. utilização por 10 dias. exceto escoramento	m2	2.254,78	29,71	66.989,51	1,62
02.02.003.001.	Escoramento metálico para laje nervurada tipo Palestub, inclusive montagem e desmontagem	m2	2.254,78	55,81	125.839,27	3,04
02.02.003.001.	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	27.487,40	9,44	259.481,06	6,26
02.02.003.001.	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	7.717,18	9,18	70.843,71	1,71
02.02.003.001.	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	6.682,30	7,84	52.389,23	1,26
02.02.003.001.	Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive lançamento e adensamento	m3	620,31	456,67	283.276,97	6,84
02.02.003.001.	Ensaio de resistencia a compressao simples - concreto	un	6,00	91,69	550,14	0,01
02.02.003.002	PILARES				137.258,87	3,31
02.02.003.002.	Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 14mm, 02 usos, inclusive escoramento	m2	708,23	70,13	49.668,17	1,20
02.02.003.002.	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	2.460,60	9,44	23.228,06	0,56
02.02.003.002.	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	1.600,00	9,18	14.688,00	0,35
02.02.003.002.	Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive lançamento e adensamento	m3	67,57	456,67	30.857,19	0,74
02.02.003.002.	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	2.365,10	7,84	18.542,38	0,45
02.02.003.002.	Ensaio de resistencia a compressao simples - concreto	un	3,00	91,69	275,07	0,01
02.03	ALVENARIA				89.511,35	2,17
02.03.001	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,19m, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta de 2,0cm	m2	454,96	74,39	33.844,47	0,82
02.03.002	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,09m, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia). junta de 2.0cm	m2	1.193,12	34,61	41.293,88	1,00
02.03.003	Divisória em granito cinza andorinha polido, e=2cm, inclusive montagem com ferragens	m2	50,00	287,46	14.373,00	0,35
02.04	COBERTURA				298.783,96	7,21
02.04.001	Estrutura metalica com platibanda metalico, vao livre de 15m, fornecimento e montagem, com aplicação de primer	m2	494,10	78,57	38.821,44	0,94
02.04.002	Pintura esmalte fosco, duas demaos, sobre superficie metalica, incluso uma demao de fundo anticorrosivo. utilizacao de revolver (ar-comprimido).	m2	575,82	15,92	9.167,05	0,22
02.04.003	Tesoura metalica para cobertura, apoiada em laje.	m2	1.010,00	78,57	79.355,70	1,92
02.04.004	Rufo em chapa aço galvanizado nº24 com desenvolvimento 33cm	m	250,00	41,50	10.375,00	0,25
02.04.005	Rufo em chapa aço galvanizado nº24 com desenvolvimento 50cm	m	70,00	47,25	3.307,50	0,08
02.04.006	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 74 cm (fundo=22 cm, laterais=15 e 22 cm. bordas=3 e 12cm)	m	56,00	82,21	4.603,76	0,11
02.04.007	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 86 cm (fundo=32 cm, laterais=15 cm. bordas=12cm)	m	110,00	87,22	9.594,20	0,23
02.04.008	Telhamento com telha metálica Topstell, trapezoidal, na cor branca, da Brasilit ou similar, inclusive parafusos e fixador de abas	m²	1.010,00	98,02	99.000,20	2,39



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.04.009	Impermeabilizacão de superficie, com impermeabilizante flexível a base de elastomero.	m2	246,78	54,42	13.429,77	0,32
02.04.010	Instalação de Telhamento com telha de alumínio dupla, trapezoidal, tipo sanduíche 0,6mm pré pintada em duas faces, com isolamento de espuma rígida de poliuretano 30mm pintada	m2	471,00	7,21	3.395,91	0,08
02.04.011	Estrutura metálica em perfis de aço usinados ,inclusive primer anticorrosivo (escada metálica)	kg	959,21	17,43	16.719,03	0,40
02.04.012	Impermeabilização c/manta asfáltica 3mm, estruturada com não-tecido de poliéster. inclusive aplicação de 1 demão de primer. exceto proteção mecânica	m2	180,18	61,13	11.014,40	0,27
02.05	PAVIMENTAÇÃO				313.654,05	7,57
02.05.001	Camada impermeabilizadora, espessura = 10,0cm, c/ concreto fck = 21mpa	m2	2.375,00	37,64	89.395,00	2,16
02.05.002	Fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada CA-60, Q-138, malha 10x10cm. ferro 4.2 mm (2.20 kg/m2). painel 2.45x6.0m. Telcon ou similar	m2	2.388,26	25,71	61.402,16	1,48
02.05.003	Piso alta resistência ou industrial de 12 mm, cor cinza, inclusive, juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado e encerado, exclusive argamassa de regularização	m2	2.336,45	39,84	93.084,17	2,25
02.05.004	Regularização de base para revest. de pisos com arg. traço t4, esp. média = 2.5cm	m2	2.336,45	18,02	42.102,83	1,02
02.05.005	Piso em bloco de concreto, intertravado, cor natural, dim. 10 x 20, e = 6,0 cm (vibro-prensado). com frete	m2	345,00	73,75	25.443,75	0,61
02.05.006	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 12x15x30x100cm (face superiorxface inferiorxaltura x comprimento), rejuntado c/argamassa 1:4 cimento:areia incluindo escavação e reaterro	m	62,20	35,79	2.226,14	0,05
02.06	ESQUADRIAS				361.592,14	8,72
02.06.001	Corrimão em tubo aço galvanizado 2 1/2" com braceira	m	126,29	116,07	14.658,48	0,35
02.06.002	Guarda-corpo com corrimão em tubo de aço galvanizado 1 1/2"	m	79,65	228,21	18.176,93	0,44
02.06.003	Porta com moldura 15cm alumínio anodizado cor branco, de abrir, fechadura de embutir externa, barra anti-pânico, vidro temperado 8mm, dimensões 2,0 x 2,85m 02 folhas	und	4,00	5.509,88	22.039,52	0,53
02.06.004	Porta de abrir em alumínio branco tipo veneziana, com guarnição	m2	15,12	540,06	8.165,71	0,20
02.06.005	Guarda-corpo em com barra chata vertical, h 1,10m e tubo horizontal superior (2"). com vidro laminado incolor com 8mm	m	22,70	456,18	10.355,29	0,25
02.06.006	Porta em alumínio, escamoteável, com ferragens, cor branca	m2	5,80	426,60	2.474,28	0,06
02.06.007	Porta em alumínio, de correr ou abrir, cor branco, cega(chapa lisa), com ferragens	m2	5,99	509,40	3.051,31	0,07
02.06.008	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 0.90 x 2.10 m, para sanitário de deficiente físico (inclusive batente, ferragens, fechadura, suporte e chapa de alumínio e=1mm)	un	4,00	801,34	3.205,36	0,08
02.06.009	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 110 x 210 cm, c/ visor de vidro 4mm (50x60cm) . inclusive batentes e ferragens	un	9,00	747,14	6.724,26	0,16
02.06.010	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 80 x 210 cm, c/ visor de vidro 4mm (50x60cm) . inclusive batentes e ferragens	un	12,00	830,54	9.966,48	0,24
02.06.011	Janela de alumínio, cor branca, tipo maxim-ar ou basculante, exclusive vidros	m2	439,44	546,90	240.329,74	5,80
02.06.012	Janela de alumínio, cor branca, tipo fixa, exclusive vidros	m2	41,04	546,90	22.444,78	0,54
02.07	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				517.327,57	12,36
02.07.001	AREA EXTERNA				128.357,30	3,06



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.07.001.001	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 10mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	280,00	8,94	2.503,20	0,06
02.07.001.002	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 16mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	125,00	11,27	1.408,75	0,03
02.07.001.003	Cabo de cobre isolado pvc rígido unipolar seção 70mm ² , 0,6/ 1kv/ 70°	m	75,00	41,63	3.122,25	0,08
02.07.001.004	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 95mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	85,00	64,93	5.519,05	0,13
02.07.001.005	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 150mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	385,00	89,90	34.611,50	0,84
02.07.001.006	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 32mm (1 1/4") incl conexoes, fornecimento e instalacao	m	48,00	19,60	940,80	0,02
02.07.001.007	Eletroduto de pvc flexivel corrugado dn 25mm (1") fornecimento e instalacao	m	9,00	6,49	58,41	0,00
02.07.001.008	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 100mm (4"), incl conexoes, fornecimento e instalacao	m	72,00	56,70	4.082,40	0,10
02.07.001.009	Eletroduto de aço galvanizado eletrolitico dn 25mm (1"), tipo leve, inclusive conexoes - fornecimento e instalacao	m	24,00	23,14	555,36	0,01
02.07.001.010	Cabeçote de alumínio de 1"	un	1,00	9,74	9,74	0,00
02.07.001.011	Eletroduto de aço galvanizado eletrolitico dn 50mm (2"), tipo semi-pesado, inclusive conexoes - fornecimento e instalacao	m	12,00	44,33	531,96	0,01
02.07.001.012	Cabeçote de alumínio de 2"	un	1,00	13,41	13,41	0,00
02.07.001.013	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 4" x 3m	un	7,00	416,74	2.917,18	0,07
02.07.001.014	Luva para eletroduto de aço zincado, diâm = 110mm (4")	un	9,00	29,81	268,29	0,01
02.07.001.015	Curva para eletroduto de aço zincado, 4"	un	2,00	83,53	167,06	0,00
02.07.001.016	Cabeçote de alumínio de 4" - Fornecimento	Un	2,00	32,58	65,16	0,00
02.07.001.017	Terminal de compressão para cabo de 10 mm ² - fornecimento e instalação	un	18,00	1,73	31,14	0,00
02.07.001.018	Terminal de compressão para cabo de 16 mm ² - fornecimento e instalação	un	5,00	2,02	10,10	0,00
02.07.001.019	Terminal de compressão para cabo de 70 mm ² - fornecimento e instalação	un	4,00	3,44	13,76	0,00
02.07.001.020	Terminal de compressão para cabo de 95 mm ² - fornecimento e instalação	un	8,00	4,42	35,36	0,00
02.07.001.021	Terminal de compressão para cabo de 150 mm ² - fornecimento e instalação	un	28,00	11,22	314,16	0,01
02.07.001.022	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v	un	1,00	110,49	110,49	0,00
02.07.001.023	QFAC II - Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliester na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800x220mm	un	1,00	1.714,25	1.714,25	0,04
02.07.001.024	Disjuntor termomagnetico tripolar 400 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	un	1,00	1.811,34	1.811,34	0,04
02.07.001.025	Disjuntor termomagnetico tripolar 250 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	un	4,00	1.453,23	5.812,92	0,14
02.07.001.026	Caixa de equipotencialização 40x40x15, com barramento para neutro - Fornecimento	m	1,00	481,07	481,07	0,01
02.07.001.027	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 240mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	10,00	150,21	1.502,10	0,04
02.07.001.028	Disjuntor termomagnetico tripolar 32 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	2,00	89,18	178,36	0,00
02.07.001.029	Haste copperweld 5/8" x 3,0m com conector	un	3,00	48,73	146,19	0,00
02.07.001.030	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita	un	3,00	135,26	405,78	0,01
02.07.001.031	Caixa de passagem 20x20x25 fundo brita com tampa	un	6,00	40,99	245,94	0,01
02.07.001.032	Cabo de aluminio nu asc/ca 7 fios - 2/0 awg - fornecimento	kg	1,00	27,19	27,19	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.07.001.033	Fornecimento de cabo multiplexado para rede 3x1x35+35mm2	m	377,00	21,20	7.992,40	0,19
02.07.001.034	Haste coperweld 3/8" x 3,00m com conector	un	18,00	42,78	770,04	0,02
02.07.001.035	Fornecimento de conector perfuração para cabo multiplexado de 35mm2	un	24,00	1,94	46,56	0,00
02.07.001.036	Fornecimento de conector cunha para cabo multiplexado de 35mm2	un	12,00	23,47	281,64	0,01
02.07.001.037	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 50mm², 1kv / 90° C	m	70,00	32,18	2.252,60	0,05
02.07.001.038	Cabo de cobre nu 50mm2 - fornecimento e instalacao	m	36,00	32,49	1.169,64	0,03
02.07.001.039	Fornecimento de cabo de aço cobreado 3 x 9 awg	kg	10,00	48,77	487,70	0,01
02.07.001.040	Fornecimento de conector cunha p/c 2-2, 4-1/0 awg	un	18,00	32,37	582,66	0,01
02.07.001.041	Cruzeta em concreto armado, tipo "t", 1900mm - Fornecimento	Un	4,00	159,36	637,44	0,02
02.07.001.042	Fornecimento de cartucho para solda exotérmica	un	3,00	16,19	48,57	0,00
02.07.001.043	Fornecimento de estribo para alça 2 awg	un	12,00	33,74	404,88	0,01
02.07.001.044	Caixa de passagem 50x50x60 fundo brita c/ tampa	un	3,00	217,49	652,47	0,02
02.07.001.045	Caixa de passagem 1,00x1,00x1,00 fundo brita com tampa	un	1,00	397,29	397,29	0,01
02.07.001.046	Caixa de passagem 60x60x70 fundo brita com tampa	un	2,00	306,22	612,44	0,01
02.07.001.047	Implantação de estrutura tipo BI1- padrão energisa	un	7,00	162,90	1.140,30	0,03
02.07.001.048	Implantação de estrutura tipo BI3- padrão energisa	un	4,00	126,63	506,52	0,01
02.07.001.049	Implantação de estrutura tipo BI2- padrão energisa	un	3,00	59,16	177,48	0,00
02.07.001.050	Implantação de estrutura tipo BI8- padrão energisa	un	1,00	182,89	182,89	0,00
02.07.001.051	Implantação de estrutura tipo BI4- padrão energisa	un	3,00	130,68	392,04	0,01
02.07.001.052	Mão-de-obra para implantação de estrutura B3	un	7,00	111,78	782,46	0,02
02.07.001.053	Mão-de-obra para implantação de transformador trifásico de 15 a 112,5kva	un	2,00	560,01	1.120,02	0,03
02.07.001.054	Fornecimento de grampo de linha viva 6 a 250 mcm, ramal 8 a 2/0 awg	un	12,00	58,50	702,00	0,02
02.07.001.055	Suporte para fixação de pára-raio de distribuição	un	1,00	29,16	29,16	0,00
02.07.001.056	Fornecimento de pára-raio de distribuição polimérico 12KV, c/ desligamento automático. resist. não linear	un	6,00	166,46	998,76	0,02
02.07.001.057	Poste de concreto duplo T (DT) 10/150 - fornecimento	un	2,00	871,50	1.743,00	0,04
02.07.001.058	Poste de concreto duplo T (DT) 10/600 - fornecimento	un	1,00	1.058,25	1.058,25	0,03
02.07.001.059	Poste de concreto duplo T (DT) 10/300 - fornecimento e assentamento	un	6,00	1.219,00	7.314,00	0,18
02.07.001.060	Poste de concreto duplo T (DT) 11/300 - fornecimento e assentamento	un	3,00	1.303,93	3.911,79	0,09
02.07.001.061	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	un	4,00	1.369,50	5.478,00	0,13
02.07.001.062	Poste de concreto duplo T (DT) 11/1000 - fornecimento e assentamento	un	3,00	2.236,28	6.708,84	0,16
02.07.001.063	Implantação de estrutura de concreto tipo N3 para rede de distribuição aérea	un	5,00	875,53	4.377,65	0,11
02.07.001.064	Implantação de estrutura de concreto tipo N2 para rede de distribuição aérea	un	2,00	720,33	1.440,66	0,03
02.07.001.065	Estrutura de concreto tipo N4 para rede de distribuição aérea	un	2,00	1.101,34	2.202,68	0,05
02.07.001.066	Implantação de estrutura de concreto tipo B1 para rede de distribuição aérea	un	2,00	399,68	799,36	0,02
02.07.001.067	Mão-de-obra para implantação de chave de 100A	un	6,00	21,12	126,72	0,00
02.07.001.068	Fornecimento de chave seccionadora monopolar 15kv -100a	un	6,00	192,44	1.154,64	0,03



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.07.001.069	Fornecimento de elo fusível tipo 8k	un	3,00	7,66	22,98	0,00
02.07.001.070	Fornecimento de elo fusível tipo 1 h, comp.= 500mm	un	5,00	7,22	36,10	0,00
02.07.002	ILUMINAÇÃO DA AREA EXTERNA				96.080,22	2,32
02.07.002.001	Eletroduto de pvc flexível corrugado dn 25mm (1") fornecimento e instalacao	m	240,00	6,49	1.557,60	0,04
02.07.002.002	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita	un	7,00	135,26	946,82	0,02
02.07.002.003	Caixa de passagem 60x60x70 fundo brita com tampa	un	2,00	306,22	612,44	0,01
02.07.002.004	Luminária para iluminação pública 04 pétalas c/lâmpada vapor de sódio 400w, c/ acessórios. incluindo poste circular de concreto 16m	un	5,00	7.489,31	37.446,55	0,90
02.07.002.005	Luminária com braço curvo 3m padrão energisa para lâmpada vapor de sódio de 400w. inclusive reator. ignitor. lâmpada e suporte para luminária.	un	10,00	1.404,57	14.045,70	0,34
02.07.002.006	Luminária com braço reto ou curvo 3m padrão energisa para lâmpada vapor de sódio de 250w. inclusive reator. ignitor. lâmpada e suporte para luminária.	un	22,00	1.442,66	31.738,52	0,77
02.07.002.007	Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE 6,0mm², 0,6/1kv / 90° C	M	692,00	5,70	3.944,40	0,10
02.07.002.008	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 10mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	612,00	8,94	5.471,28	0,13
02.07.002.009	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1.50m	m3	1,68	31,85	53,51	0,00
02.07.002.010	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	1,68	17,06	28,66	0,00
02.07.002.011	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	0,60	391,23	234,74	0,01
02.07.003	ILUMINAÇÃO E TOMADAS- PAVIMENTO SUPERIOR				116.685,10	2,75
02.07.003.001	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 4,0mm² (fio 10), inclusive placa em pvc e aterramento	pt	28,00	182,84	5.119,52	0,12
02.07.003.002	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de sobrepor, 10 A, com canaleta, fio rígido 4.0mm² . inclusive placa em pvc e aterramento	pt	24,00	169,32	4.063,68	0,10
02.07.003.003	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 20 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4". fio rígido 4.0mm². inclusive placa em pvc e aterramento	pt	10,00	185,75	1.857,50	0,04
02.07.003.004	Ponto de tomada de piso 2p+t, ABNT, 20 A, de uso geral, em pisos, com eletroduto de pvc rígido embutido. caixa 4x4 inclusive aterramento	pt	44,00	199,82	8.792,08	0,21
02.07.003.005	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir de piso, 20 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 4,0mm² (fio 12), inclusive caixa de metal e placa em pvc e aterramento	pt	16,00	190,34	3.045,44	0,07
02.07.003.006	Ponto de interruptor 01 seção (1 s) aparente em caixa pvc e espelho 4x2"	pt	7,00	141,39	989,73	0,02
02.07.003.007	Ponto de interruptor 02 seções (2 s) aparente em caixa de pvc e espelho 4x2"	pt	7,00	146,61	1.026,27	0,02
02.07.003.008	Ponto de interruptor 03 seções (3 s) aparente em caixa de pvc e espelho 4x2"	pt	6,00	150,84	905,04	0,02
02.07.003.009	Ponto de interruptor 01 seção paralela, aparente em caixa de pvc e espelho 4x2"	pt	2,00	153,83	307,66	0,01
02.07.003.010	Ponto de interruptor 02 seções paralelas, aparente em caixa de pvc e espelho 4x2"	pt	5,00	166,43	832,15	0,02
02.07.003.011	Luminária tipo arandela foco duplo em alumínio escovado, cor branco, ref:40/2, Serra, Dimlux ou similar, inclusive lâmpadas halogena refletora E-27 60w/127v	un	6,00	225,62	1.353,72	0,03
02.07.003.012	Luminária de embutir com difusor, quadrada, para lâmpada compacta eletrônica, 2 x 25w. linha zuri. ref. RE 1251/2. da Revoluz ou similar	un	9,00	142,25	1.280,25	0,03
02.07.003.013	Luminária fluorescente tubular, 2 x 40 w / 127 v, completa	un	155,00	93,46	14.486,30	0,35
	Condutele pvc poliwetzel - 4" x 2"					



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.07.003.014		un	11,00	48,56	534,16	0,01
02.07.003.015	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 10mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	105,00	8,94	938,70	0,02
02.07.003.016	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 16mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	665,00	11,27	7.494,55	0,18
02.07.003.017	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 25mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	150,00	19,43	2.914,50	0,07
02.07.003.018	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 120mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	110,00	77,02	8.472,20	0,20
02.07.003.019	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 240mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	160,00	150,21	24.033,60	0,58
02.07.003.020	Caixa de passagem 15x15cm em chapa de aço galvanizado - fornecimento	un	11,00	12,47	137,17	0,00
02.07.003.021	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 20 A, para ar condicionado com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 6,0mm ² , inclusive caixa de metal e placa em pvc e aterramento	pt	3,00	205,21	615,63	0,01
02.07.003.022	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 20 A, para ar condicionado com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 4,0mm ² , inclusive caixa de metal e placa em pvc e aterramento	pt	16,00	187,51	3.000,16	0,07
02.07.003.023	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 20mm (3/4") incl conexoes, fornecimento e instalacao	m	255,00	11,68	2.978,40	0,07
02.07.003.024	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 100mm (4"), incl conexoes, fornecimento e instalacao	m	15,00	56,70	850,50	0,02
02.07.003.025	Perfilado, pré-zincado a fogo, perfurado 38 x 38 x 6000mm	un	78,00	39,73	3.098,94	0,07
02.07.003.026	Tampa de encaixe 38mm para perfilado	m	78,00	12,06	940,68	0,02
02.07.003.027	Emenda externa, para perfilado tipo "X", 38 x 38 mm, ref. CKP 119 ou similar	un	19,00	7,21	136,99	0,00
02.07.003.028	Emenda externa, para perfilado tipo "I", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar	un	30,00	6,65	199,50	0,00
02.07.003.029	Emenda externa, para perfilado tipo "L", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar	un	19,00	9,70	184,30	0,00
02.07.003.030	Emenda externa, para perfilado tipo "T", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar	un	30,00	10,16	304,80	0,01
02.07.003.031	Cantoneira "ZZ" para fixação de perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	170,00	2,48	421,60	0,01
02.07.003.032	Gancho longo para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	234,00	7,46	1.745,64	0,04
02.07.003.033	Saída lateral para perfilado	un	26,00	7,25	188,50	0,00
02.07.003.034	Fornecimento e instalação de eletrocalha metálica 50 x 50 x 3000 mm (ref. valemam ou similar)	un	53,00	48,60	2.575,80	0,06
02.07.003.035	Curva horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	un	4,00	27,88	111,52	0,00
02.07.003.036	Tê horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	un	6,00	28,06	168,36	0,00
02.07.003.037	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 200 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	m	25,00	42,07	1.051,75	0,03
02.07.003.038	Curva horizontal 200 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	un	4,00	31,17	124,68	0,00
02.07.003.039	Curva vertical 200 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90°	un	8,00	38,52	308,16	0,01
02.07.003.040	Tê horizontal 200 x 50mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	un	5,00	55,95	279,75	0,01
02.07.003.041	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B. corrente de interrupção 5KA. ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	16,00	15,65	250,40	0,01
02.07.003.042	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva B. corrente 5KA	un	45,00	15,65	704,25	0,02
02.07.003.043	Disjuntor termomagnético bipolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva B	un	3,00	57,17	171,51	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.07.003.044	Disjuntor termomagnético bipolar 25 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 5KA	un	12,00	57,17	686,04	0,02
02.07.003.045	Disjuntor termomagnético tripolar 25 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	1,00	76,27	76,27	0,00
02.07.003.046	Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	3,00	89,18	267,54	0,01
02.07.003.047	Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C. corrente 5KA	un	2,00	86,10	172,20	0,00
02.07.003.048	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	10,00	118,84	1.188,40	0,03
02.07.003.049	Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 24 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação	un	2,00	395,56	791,12	0,02
02.07.003.050	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 36 disjuntores padrão europeu (linha branca). exclusive disjuntores	un	5,00	508,37	2.541,85	0,06
02.07.003.051	Disjuntor termomagnético tripolar 300 A com caixa moldada 10 kA	un	1,00	1.727,96	1.727,96	0,04
02.07.003.052	Disjuntor termomagnético tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C. 5KA	un	2,00	118,84	237,68	0,01
02.07.004	ILUMINAÇÃO E TOMADAS - PAV. TERREO				92.299,61	2,23
02.07.004.001	Luminária de embutir com difusor, quadrada, para lâmpada compacta eletrônica, 2 x 25w, linha zuri, ref. RE 1251/2, da Revoluz ou similar	un	8,00	142,25	1.138,00	0,03
02.07.004.002	Luminária de sobrepor com difusor, quadrada, para lâmpada compacta eletrônica. 2 x 20w. linha zuri. ref. RS 2231 da Revoluz ou similar	un	3,00	107,44	322,32	0,01
02.07.004.003	Luminária fluorescente tubular, 2 x 40 w / 127 v, completa	un	139,00	93,46	12.990,94	0,31
02.07.004.004	Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE 6,0mm ² , 0,6/1kv / 90° C	M	45,00	5,70	256,50	0,01
02.07.004.005	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 16mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	230,00	11,27	2.592,10	0,06
02.07.004.006	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 25mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	130,00	19,43	2.525,90	0,06
02.07.004.007	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 35mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	90,00	16,71	1.503,90	0,04
02.07.004.008	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 120mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	100,00	77,02	7.702,00	0,19
02.07.004.009	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 240mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	66,00	150,21	9.913,86	0,24
02.07.004.010	Caixa de passagem 15x15cm em chapa de aço galvanizado - fornecimento	un	4,00	12,47	49,88	0,00
02.07.004.011	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 25mm (1") incl conexoes, fornecimento e instalação	m	45,00	13,12	590,40	0,01
02.07.004.012	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 40mm (1 1/2") incl conexoes, fornecimento e instalação	m	45,00	21,18	953,10	0,02
02.07.004.013	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 50mm (2"), incl conexoes, fornecimento e instalação	m	10,00	23,42	234,20	0,01
02.07.004.014	Perfilado, pré-zincado a fogo, perfurado 38 x 38 x 6000mm	un	58,00	39,73	2.304,34	0,06
02.07.004.015	Tampa de encaixe 38mm para perfilado	m	58,00	12,06	699,48	0,02
02.07.004.016	Emenda externa, para perfilado tipo "X", 38 x 38 mm, ref. CKP 119 ou similar	un	12,00	7,21	86,52	0,00
02.07.004.017	Emenda externa, para perfilado tipo "L", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar	un	12,00	9,70	116,40	0,00
02.07.004.018	Emenda externa, para perfilado tipo "T", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar	un	30,00	10,16	304,80	0,01
02.07.004.019	Emenda externa, para perfilado tipo "I", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar	un	10,00	6,65	66,50	0,00
02.07.004.020	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 3/4" (ref. vl 33 valemam ou similar)	un	8,00	4,67	37,36	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.07.004.021	Gancho longo para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	174,00	7,46	1.298,04	0,03
02.07.004.022	Cantoneira "ZZ" para fixação de perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	340,00	2,48	843,20	0,02
02.07.004.023	Saída lateral para perfilado	un	4,00	7,25	29,00	0,00
02.07.004.024	Curva vertical interna 90° para eletrocalha 50x50x3000mm	un	8,00	19,83	158,64	0,00
02.07.004.025	Fornecimento e instalação de eletrocalha metálica 50 x 50 x 3000 mm (ref. valemam ou similar)	un	3,00	48,60	145,80	0,00
02.07.004.026	Tê horizontal 200 x 50mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	un	1,00	55,95	55,95	0,00
02.07.004.027	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 20 A, para ar condicionado com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 6,0mm² , inclusive caixa de metal e placa em pvc e aterramento	pt	5,00	205,21	1.026,05	0,02
02.07.004.028	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 20 A, para ar condicionado com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 4,0mm² , inclusive caixa de metal e placa em pvc e aterramento	pt	9,00	187,51	1.687,59	0,04
02.07.004.029	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 3/4" (ref. vl 33 valemam ou similar)	un	20,00	4,67	93,40	0,00
02.07.004.030	Tampa para canaleta metálica articulada, da Valemam ou similar	un	195,00	35,28	6.879,60	0,17
02.07.004.031	Canaleta metálica 70 x 40 mm, com divisória, da Valemam ou similar	un	195,00	68,91	13.437,45	0,32
02.07.004.032	Curva externa para canaleta metálica articulada, da Valemam ou similar	un	14,00	19,05	266,70	0,01
02.07.004.033	Curva interna para canaleta metálica articulada, da Valemam ou similar	un	33,00	19,05	628,65	0,02
02.07.004.034	Curva vertical para canaleta metálica articulada, da Valemam	un	20,00	43,96	879,20	0,02
02.07.004.035	Tê vertical sub./des. para canaleta metálica articulada, da Valemam	un	22,00	43,96	967,12	0,02
02.07.004.036	Caixa de derivação para canaleta metálica articulada, da Valemam	un	44,00	43,96	1.934,24	0,05
02.07.004.037	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de sobrepor, 10 A, com canaleta, fio rígido 4,0mm² . inclusive placa em pvc e aterramento	pt	59,00	169,32	9.989,88	0,24
02.07.004.038	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B. corrente de interrupção 5KA. ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	11,00	15,65	172,15	0,00
02.07.004.039	Disjuntor termomagnético bipolar 16 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	5,00	64,06	320,30	0,01
02.07.004.040	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva B. corrente 5KA	un	42,00	15,65	657,30	0,02
02.07.004.041	Disjuntor termomagnético bipolar 25 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 5KA	un	4,00	57,17	228,68	0,01
02.07.004.042	Disjuntor termomagnético tripolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	2,00	79,07	158,14	0,00
02.07.004.043	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	4,00	118,84	475,36	0,01
02.07.004.044	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 10KA	un	4,00	383,62	1.534,48	0,04
02.07.004.045	Disjuntor termomagnético tripolar 300 A com caixa moldada 10 kA	un	1,00	1.727,96	1.727,96	0,04
02.07.004.046	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 36 disjuntores padrão europeu (linha branca). exclusive disjuntores	un	3,00	508,37	1.525,11	0,04
02.07.004.047	Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 24 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação	un	2,00	395,56	791,12	0,02
02.07.005	QUADROS, DISJUNTORES E ALIMENTADORES				24.076,87	0,57
02.07.005.001	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), flexível, 4,0mm², 1kv / 90° C	m	68,00	5,57	378,76	0,01



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.07.005.002	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 10mm ² , 1kv / 90° C	m	639,00	9,26	5.917,14	0,14
02.07.005.003	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 16mm ² , 1kv / 90° C	m	123,00	12,21	1.501,83	0,04
02.07.005.004	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), flexível, 25mm ² , 1kv / 90° C	m	314,00	17,36	5.451,04	0,13
02.07.005.005	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 120mm ² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	20,00	77,02	1.540,40	0,04
02.07.005.006	Terminal de compressão para cabo de 25 mm ² - fornecimento e instalação	un	36,00	2,10	75,60	0,00
02.07.005.007	Terminal de compressão para cabo de 10 mm ² - fornecimento e instalação	un	60,00	1,73	103,80	0,00
02.07.005.008	Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	un	2,00	7,16	14,32	0,00
02.07.005.009	Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 50mm (1 1/2")	un	4,00	10,99	43,96	0,00
02.07.005.010	Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 75mm (2 1/2")	un	4,00	42,08	168,32	0,00
02.07.005.011	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	un	5,00	3,06	15,30	0,00
02.07.005.012	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 50mm (1 1/2")	un	23,00	6,10	140,30	0,00
02.07.005.013	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 75mm (2 1/2")	un	14,00	21,92	306,88	0,01
02.07.005.014	Quadro distribuição embutir em chapa de aço, p/até 16 disjuntores, trifasico, c/barramento. padrão DIN (linha branca). exclusive disjuntores	un	3,00	363,35	1.090,05	0,03
02.07.005.015	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 36 disjuntores padrão europeu (linha branca). exclusive disjuntores	un	2,00	508,37	1.016,74	0,02
02.07.005.016	Quadro de distribuicao de energia de embutir, em chapa metalica, para 24 disjuntores termomagneticos monopolares, com barramento trifasico e neutro, fornecimento e instalacao	un	3,00	395,56	1.186,68	0,03
02.07.005.017	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B. corrente de interrupção 5KA. ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	33,00	14,13	466,29	0,01
02.07.005.018	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B. corrente de interrupção 5KA. ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	50,00	15,65	782,50	0,02
02.07.005.019	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C. corrente 5KA	un	1,00	15,90	15,90	0,00
02.07.005.020	Disjuntor termomagnético bipolar 10 A, padrão DIN (linha branca)	un	17,00	57,17	971,89	0,02
02.07.005.021	Disjuntor termomagnético bipolar 16 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	2,00	64,06	128,12	0,00
02.07.005.022	Disjuntor termomagnético bipolar 25 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 5KA	un	2,00	57,17	114,34	0,00
02.07.005.023	Disjuntor termomagnético bipolar 32 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva B	un	2,00	57,17	114,34	0,00
02.07.005.024	Disjuntor termomagnético tripolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	3,00	79,07	237,21	0,01
02.07.005.025	Disjuntor termomagnético tripolar 25 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	4,00	76,27	305,08	0,01
02.07.005.026	Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	2,00	89,18	178,36	0,00
02.07.005.027	Disjuntor termomagnético tripolar 40 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C. 5KA	un	6,00	86,10	516,60	0,01
02.07.005.028	Disjuntor termomagnético tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C. 5KA	un	2,00	118,84	237,68	0,01
02.07.005.029	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	6,00	118,84	713,04	0,02
02.07.005.030	Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C. corrente 5KA	un	4,00	86,10	344,40	0,01
02.07.006	POSTO DE MEDIÇÃO 13800V				59.828,47	1,43



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.07.006.001	Serviços Preliminares				90,77	0,00
02.07.006.001.	Locacao convencional de obra, através de gabarito de tabuascorridas pontaletadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m2	24,40	3,72	90,77	0,00
02.07.006.002	Infraestrutura e Superestrutura				5.638,58	0,14
02.07.006.002.	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	3,48	31,85	110,84	0,00
02.07.006.002.	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	1,65	17,06	28,15	0,00
02.07.006.002.	Concreto armado fck=15MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para Uso Geral. com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m3	1,44	1.564,01	2.252,17	0,05
02.07.006.002.	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m3	1,83	372,59	681,84	0,02
02.07.006.002.	Laje pre-moldada p/forro, sobrecarga 100kg/m2, vaos ate 3,50m/e=8cm, c/lajotas e cap.c/conc fck=20mpa, 3cm, inter-eixo 38cm, c/escoramento (reapr 3x) e ferragem negativa	m2	20,52	73,54	1.509,04	0,04
02.07.006.002.	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	1,95	391,23	762,90	0,02
02.07.006.002.	Armacao em tela de aco soldada nervurada q-92, aco ca-60, 4,2mm, malha 15x15cm	m2	20,52	14,31	293,64	0,01
02.07.006.003	Impermeabilização				1.574,50	0,04
02.07.006.003.	Contrapiso autonivelante, aplicado sobre laje em áreas menores que 10m2, aderido, espessura 2cm. af_06/2014	m2	6,46	17,44	112,66	0,00
02.07.006.003.	Impermeabilização c/manta asfáltica 4mm, estruturada com não-tecido de poliéster. inclusive aplicação de 1 demão de primer. exceto proteção mecânica	m2	20,52	71,24	1.461,84	0,04
02.07.006.004	Alvenaria de Vedação				1.179,64	0,02
02.07.006.004.	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,09m, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta de 2,0cm	m2	28,56	34,61	988,46	0,02
02.07.006.004.	Combogó de cimento, tipo "escama", dim: 50 x 50cm, com tela de aço galvanizado. fio 12 bwa. malha 1/2". ondulada. quadrada. sem revestimento	m2	1,00	191,18	191,18	0,00
02.07.006.005	Esquadria				1.360,95	0,03
02.07.006.005.	Porta de abrir em aluminio tipo veneziana, com guarnicao	m2	2,52	540,06	1.360,95	0,03
02.07.006.006	Instalações Elétricas				33.760,93	0,82
02.07.006.006.	Ponto de interruptor 01 seção (1 s) aparente sem eletroduto	pt	1,00	43,53	43,53	0,00
02.07.006.006.	Tomada de embutir 2p+t 20a/250v c/ placa - fornecimento e instalacao	un	1,00	22,09	22,09	0,00
02.07.006.006.	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto pvc rígido embutido Ø 3/4"	un	2,00	171,46	342,92	0,01
02.07.006.006.	Luminaria tipo calha, de sobrepôr, com reator de partida rapida e lampada fluorecente 2x40w. completa. fornecimento e instalacao	un	2,00	110,97	221,94	0,01
02.07.006.006.	Fornecimento e instalação de vergalhão eletrolítico circular rígido de diâmetro 1/4".	kg	15,40	80,96	1.246,78	0,03
02.07.006.006.	Fornecimento e instalação de isolador suporte pedestal de uso interno com prensa fio. em porcelana tipo pilar cor branca. classe tensão 15 kV	un	27,00	117,14	3.162,78	0,08
02.07.006.006.	Cabo de cobre nu 50mm2 - fornecimento e instalacao	m	1,00	32,49	32,49	0,00
02.07.006.006.	Fornecimento de cabo de aço cobreado 3 x 9 awg	kg	115,08	48,77	5.612,45	0,14
02.07.006.006.	Haste copperweld 5/8" x 3,0m com conector	un	6,00	48,73	292,38	0,01
02.07.006.006.	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreño brita	un	6,00	135,26	811,56	0,02
02.07.006.006.	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 200mm	un	6,00	6,21	37,26	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.07.006.006.	Fornecimento de conector cunha p/c 2-2, 4-1/0 awg	un	6,00	32,37	194,22	0,00
02.07.006.006.	Fornecimento de molde de solda exotérmica tipo "X" para cabo 50 mm²	un	1,00	174,30	174,30	0,00
02.07.006.006.	Cartucho p/ solda exotermica nr 95	un	25,00	9,96	249,00	0,01
02.07.006.006.	Caixa para medição direta padrão energisa (1.00 x 0.60 x 0.20 m) em chapa de alumínio de 2mm	un	1,00	1.038,19	1.038,19	0,03
02.07.006.006.	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 32mm (1 1/4") incl conexoes, fornecimento e instalacao	m	54,00	19,60	1.058,40	0,03
02.07.006.006.	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1 1/4" x 3m	un	4,00	123,52	494,08	0,01
02.07.006.006.	Luva de aco galvanizado 1.1/4" - fornecimento e instalacao	un	6,00	21,30	127,80	0,00
02.07.006.006.	Estrutura N2-1000-A-1N - Fornecimento	Un	2,00	347,78	695,56	0,02
02.07.006.006.	Fornecimento de porca olhal	un	6,00	9,75	58,50	0,00
02.07.006.006.	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	un	6,00	6,75	40,50	0,00
02.07.006.006.	Manilha sapatilha preformada, fornecimento	un	6,00	15,44	92,64	0,00
02.07.006.006.	Fornecimento de alça preformada de alumínio p/ ca 2 awg	un	6,00	5,23	31,38	0,00
02.07.006.006.	Fornecimento de pára-raio de distribuição polimérico, ZnO, 10KA - 127V	un	6,00	371,05	2.226,30	0,05
02.07.006.006.	Fornecimento e instalação de isolador suporte pedestal de uso interno com prensa fio. em porcelana tipo pilar cor branca. classe tensão 15 kV	un	6,00	117,14	702,84	0,02
02.07.006.006.	Cabo de aluminio nu acsr/caa 6 fios - 2/0 awg - fornecimento	kg	9,25	23,01	212,84	0,01
02.07.006.006.	Quadro de distribuição de sobrepor, com barramento, em chapa de aço, para 150A. 60X50X20cm. para 15 disjuntores (exceto os disjuntores)	un	1,00	698,00	698,00	0,02
02.07.006.006.	Disjuntor termomagnetico tripolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	1,00	79,07	79,07	0,00
02.07.006.006.	Disjuntor termomagnetico monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B. corrente de interrupção 5KA. ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	1,00	15,65	15,65	0,00
02.07.006.006.	Disjuntor termomagnetico monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva B. corrente 5KA	un	1,00	15,65	15,65	0,00
02.07.006.006.	Mão-de-obra para implantação de chave seccionadora tripolar a óleo 13,8kv	un	1,00	420,91	420,91	0,01
02.07.006.006.	Suporte para fixação de pára-raio de distribuição	un	6,00	29,16	174,96	0,00
02.07.006.006.	Fornecimento e instalação de isolador pedestal material polimerico, classe tensão 15 kV	un	27,00	110,69	2.988,63	0,07
02.07.006.006.	Fornecimento e instalação de suporte para isolador pedestal material polimerico. classe tensão 15 kV	un	27,00	45,68	1.233,36	0,03
02.07.006.006.	Fornecimento de punho para chave seccionadora tripolar	un	1,00	321,33	321,33	0,01
02.07.006.006.	Instalação de Disjuntor a Vacuo 15KV, marca BEGHIM, tipo MAF 15-630-350, manual c/relé URPE 7104 + jg de contato 3NF+3NA, bobina de fechamento, bloqueio KTRK. disparador TCC. bobina abert +3TCs (ou similar)	un	1,00	378,62	378,62	0,01
02.07.006.006.	Grade de ferro para proteção com tela zincada de fio 12bwg ou malha 10x10 c0m porta de acesso fixada através de dobradiças nas extremidades e equipadas com dispositivo para lacre	m2	13,00	329,05	4.277,65	0,10
02.07.006.006.	Porta em painel telado, com dispositivo para selo.	und	1,00	3.885,62	3.885,62	0,09
02.07.006.006.	Cabo de cobre nu 16mm2 - fornecimento e instalacao	m	1,00	11,69	11,69	0,00
02.07.006.006.	Luminária de emergência 2 x 8w, G-LIGHT ou similar	un	1,00	37,06	37,06	0,00
02.07.006.007	Revestimento				2.104,32	0,04
02.07.006.007.		m2	57,12	3,35	191,35	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af 06/2014					
02.07.006.007.	Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l. af 06/2014	m2	20,52	3,74	76,74	0,00
02.07.006.007.	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m2, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af	m2	49,08	25,35	1.244,18	0,03
02.07.006.007.	Reboco ou emboço interno, de parede, com argamassa traço t6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia). espessura 1.5 cm	m2	28,56	20,73	592,05	0,01
02.07.006.008	Pavimentação				1.181,20	0,03
02.07.006.008.	Piso em concreto 20 mpa preparo mecanico, espessura 7cm, incluso selante elastico a base de poliuretano	m2	24,40	48,41	1.181,20	0,03
02.07.006.009	Pintura				1.504,26	0,04
02.07.006.009.	Aplicação de fundo selador látex pva em paredes, uma demão.af_06/2014	m2	49,08	2,12	104,05	0,00
02.07.006.009.	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af_06/2014	m2	20,52	10,23	209,92	0,01
02.07.006.009.	Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em paredes,duas demãos. af 06/2014	m2	20,52	7,79	159,85	0,00
02.07.006.009.	Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. af_06/2014	m2	28,56	13,20	376,99	0,01
02.07.006.009.	Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em teto, duas demãos. af 06/2014	m2	28,56	8,64	246,76	0,01
02.07.006.009.	Aplicação de 01 demão de textura acrílica	m2	28,56	14,24	406,69	0,01
02.07.006.010	SPDA				11.433,32	0,27
02.07.006.010.	Terminal aéreo em aço galvanizado 3/8" x 50cm, com fixação horizontal	un	76,00	21,30	1.618,80	0,04
02.07.006.010.	Fornecimento de haste cobreada copperweld p/ aterramento 5/8" x 3,00m, com conector	un	58,00	27,51	1.595,58	0,04
02.07.006.010.	Cabo de cobre nu 35mm2 - fornecimento e instalacao	m	1,00	22,96	22,96	0,00
02.07.006.010.	Cabo de cobre nu 50mm2 - fornecimento e instalacao	m	1,00	32,49	32,49	0,00
02.07.006.010.	Cabo de cobre nu 16mm2 - fornecimento e instalacao	m	1,00	11,69	11,69	0,00
02.07.006.010.	Solda 50/50	kg	4,00	72,67	290,68	0,01
02.07.006.010.	Clips 5/8" para haste de aterramento galvanizada ref:TEL-5238	un	60,00	15,64	938,40	0,02
02.07.006.010.	Grampo de cobre tipo unha c/bucha e parafuso nº10, para fixação de cabo cobre n1	un	240,00	9,01	2.162,40	0,05
02.07.006.010.	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio)	Un	73,00	25,58	1.867,34	0,05
02.07.006.010.	Presilha de latão, L=20mm, para fixação de cabos de cobre, furo d=7mm, para cabos 35mm² a 50mm². ref:TEL-745 ou similar (SPDA)	un	15,00	1,02	15,30	0,00
02.07.006.010.	Fornecimento de arruela quadrada 38 mm c/ furo 18 mm	un	642,00	0,51	327,42	0,01
02.07.006.010.	Conector parafuso fendido para cabo 35 mm2 - fornecimento	un	152,00	3,57	542,64	0,01
02.07.006.010.	Conector parafuso fendido para cabo 16 mm2 - Fornecimento	Un	33,00	2,96	97,68	0,00
02.07.006.010.	Abraçadeira em aço inox, tipo "D", 1", fornecimento	Un	40,00	0,75	30,00	0,00
02.07.006.010.	Eletroduto de aço galvanizado eletrolitico dn 25mm (1"), tipo leve, inclusive conexoes - fornecimento e instalacao	m	17,00	23,14	393,38	0,01



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.07.006.010.	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 40mm com tampah=40cm - fornecimento e instalacao	un	14,00	102,60	1.436,40	0,03
02.07.006.010.	Fixador tipo Ômega em cobre, l=15mm, c/furos d=5,5mm e trava p/cabo de 35mm ² , ref:TEL-833 ou similar (b/SPDA)	un	33,00	1,52	50,16	0,00
02.08	INATAÇÕES LOGICAS/TELEFONICAS				43.332,89	1,03
02.08.001	Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6	m	3.000,00	6,77	20.310,00	0,49
02.08.002	Eletroduto de pvc rigido roscavel dn 25mm (1") incl conexoes, fornecimento e instalacao	m	195,00	13,12	2.558,40	0,06
02.08.003	Eletroduto de pvc rigido roscavel dn 32mm (1 1/4") incl conexoes, fornecimento e instalacao	m	135,00	19,60	2.646,00	0,06
02.08.004	Eletroduto de pvc rigido roscavel dn 50mm (2"), incl conexoes, fornecimento e instalacao	m	163,00	23,42	3.817,46	0,09
02.08.005	Eletroduto de pvc rigido roscavel dn 60mm (2 1/2") incl conexoes, fornecimento e instalacao	m	33,00	37,97	1.253,01	0,03
02.08.006	Eletroduto de pvc rigido roscavel dn 100mm (4"), incl conexoes, fornecimento e instalacao	m	45,00	56,70	2.551,50	0,06
02.08.007	Duto espiral flexivel singelo pead d=50mm(2") revestido compvc com fio guia de aço galvanizado. lancado direto no solo. incl conexoes	m	80,00	24,08	1.926,40	0,05
02.08.008	Caixa de passagem 4x4" em ferro galvanizado	un	2,00	6,49	12,98	0,00
02.08.009	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 40mm com tampah=40cm - fornecimento e instalacao	un	3,00	102,60	307,80	0,01
02.08.010	Placa cega para caixa de pvc 4"x 4", p/eletroduto	un	2,00	5,50	11,00	0,00
02.08.011	Fornecimento e instalação de quadro metálico p/ mont. eletro-eletronico 48x38x22cm Cemar ou equivalente técnico.	un	9,00	297,57	2.678,13	0,06
02.08.012	Condutele 3/4" em liga de alumínio fundido tipo "ll" - fornecimento e instalacao	un	5,00	11,47	57,35	0,00
02.08.013	Condutele 3/4" em liga de alumínio fundido tipo "t" - fornecimento e instalacao	un	5,00	13,06	65,30	0,00
02.08.014	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"	un	20,00	3,17	63,40	0,00
02.08.015	Tomada para lógica, com caixa pvc, embutida	un	104,00	48,79	5.074,16	0,12
02.09	CLIMATIZAÇÃO				20.683,72	0,49
02.09.001	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em dreno de ar-condicionado - fornecimento e instalação. af_12/2014_p	m	100,00	8,43	843,00	0,02
02.09.002	Fornecimento de tubo esponjoso d=1"	m	83,00	13,13	1.089,79	0,03
02.09.003	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em drenode ar-condicionado - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	51,00	3,19	162,69	0,00
02.09.004	Suporte metálico para condicionador de ar tipo split de 18.000 BTU	par	17,00	50,19	853,23	0,02
02.09.005	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rigido 2,5mm ² (fio 12), inclusive placa em pvc e aterramento	pt	11,00	165,81	1.823,91	0,04
02.09.006	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 12000 btu	un	1,00	759,45	759,45	0,02
02.09.007	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 30000 btu	un	1,00	883,95	883,95	0,02
02.09.008	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 24000 btu	un	1,00	821,70	821,70	0,02
02.09.009	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 36000 btu	un	8,00	933,75	7.470,00	0,18
02.09.010	Instalação de condicionador de ar tipo split piso-teto, 60000 btu	un	6,00	996,00	5.976,00	0,14



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.10	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIOS				55.934,64	1,30
02.10.001	Registro/valvula globo angular 45 graus em latao para hidrantes de incêndio predial dn 2.1/2" - fornecimento e instalacao	un	4,00	189,63	758,52	0,02
02.10.002	Válvula de retenção horizontal ø 100mm (4") - fornecimento e instalação	un	1,00	510,04	510,04	0,01
02.10.003	Registro gaveta 4" bruto latao - fornecimento e instalacao	un	2,00	722,61	1.445,22	0,03
02.10.004	Registro gaveta 1.1/2" bruto latao - fornecimento e instalacao	un	1,00	100,63	100,63	0,00
02.10.005	Registro gaveta 2" bruto latao - fornecimento e instalacao	un	3,00	129,94	389,82	0,01
02.10.006	Registro gaveta 2.1/2" bruto latao - fornecimento e instalacao	un	1,00	250,38	250,38	0,01
02.10.007	Registro gaveta 3" bruto latao - fornecimento e instalacao	un	1,00	432,79	432,79	0,01
02.10.008	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 1 1/2"	un	2,00	18,97	37,94	0,00
02.10.009	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 2"	un	12,00	29,61	355,32	0,01
02.10.010	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 2 1/2"	un	1,00	41,73	41,73	0,00
02.10.011	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 3"	un	6,00	50,20	301,20	0,01
02.10.012	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 4"	un	3,00	50,62	151,86	0,00
02.10.013	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 3/4"	un	1,00	7,00	7,00	0,00
02.10.014	Uniao de aco galvanizado 1.1/2" - fornecimento e instalacao	un	3,00	70,72	212,16	0,01
02.10.015	Fornecimento e assentamento de união de ferro galvanizado assento bronze de 2"	un	3,00	116,84	350,52	0,01
02.10.016	Fornecimento e assentamento de união de ferro galvanizado assento bronze de 2 1/2"	un	1,00	170,20	170,20	0,00
02.10.017	Fornecimento e assentamento de união de ferro galvanizado assento bronze de 3"	un	1,00	242,02	242,02	0,01
02.10.018	Fornecimento e assentamento de união de ferro galvanizado assento bronze de 4"	un	1,00	333,25	333,25	0,01
02.10.019	Luva de aco galvanizado 3" - fornecimento e instalacao	un	1,00	82,58	82,58	0,00
02.10.020	Fornecimento e assentamento de joelho 45 de ferro galvanizado de 2"	un	2,00	36,74	73,48	0,00
02.10.021	Fornecimento e assentamento de joelho 45 de ferro galvanizado de 2 1/2"	un	1,00	61,66	61,66	0,00
02.10.022	Fornecimento e assentamento de joelho 45 de ferro galvanizado de 3"	un	1,00	77,76	77,76	0,00
02.10.023	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 1 1/2"	un	2,00	26,98	53,96	0,00
02.10.024	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 2"	un	10,00	39,13	391,30	0,01
02.10.025	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 3"	un	18,00	88,76	1.597,68	0,04
02.10.026	Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 2"	un	1,00	53,35	53,35	0,00
02.10.027	Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 3"	un	5,00	106,56	532,80	0,01
02.10.028	Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 2 1/2" x 2"	un	2,00	30,55	61,10	0,00
02.10.029	Fornecimento e assentamento de te de redução de ferro galvanizado de 3" x 2 1/2"	un	2,00	101,69	203,38	0,00
02.10.030	Luva reducao aco galvanizado 4x2" - fornecimento e instalacao	un	1,00	132,83	132,83	0,00
02.10.031	Luva reducao aco galvanizado 3x2.1/2" - fornecimento e instalacao	un	5,00	98,48	492,40	0,01
02.10.032	Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 3" x 2"	un	1,00	34,05	34,05	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.10.033	Luva reducao aco galvanizado 2x1.1/4" - fornecimento e instalacao	un	1,00	49,53	49,53	0,00
02.10.034	Tubo aço galvanizado c/costura 1 1/2" (40mm), p/condução fluidos, classe leve. e=3.00mm. 3.48kg/m. NBR-5580	m	12,00	36,69	440,28	0,01
02.10.035	Tubo aço galvanizado c/costura 2" (50mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3.00mm. 4.40kg/m. NBR-5580	m	45,00	46,92	2.111,40	0,05
02.10.036	Tubo aço galvanizado c/costura 2 1/2" (65mm), p/condução fluidos, classe leve. e=3.35mm. 6.23kg/m. NBR-5580	m	18,76	61,34	1.150,74	0,03
02.10.037	Tubo aço galvanizado c/costura 3" (80mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3.35mm. 7.32kg/m. NBR-5580	m	245,44	69,48	17.053,17	0,41
02.10.038	Tubo aço galvanizado c/costura 4" (100mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3.75mm. 10.55kg/m. NBR-5580	m	9,32	94,53	881,02	0,02
02.10.039	Abrigo metálico de embutir para mangueira de incêndio - 0,90 x0,60 x 0,30m	un	1,00	411,01	411,01	0,01
02.10.040	Abrigo metálico de embutir para mangueira de incêndio - 0,90 x1,20 x 0,30m	un	1,00	1.091,07	1.091,07	0,03
02.10.041	Fornecimento e Instalação de Hidrante tipo Coluna, completo, DN 80mm no passeio.inclusive registro. conexões e caixa para registro	un	1,00	4.522,61	4.522,61	0,11
02.10.042	Conjunto de mangueira para combate a incendio em fibra de poliester pura, com 1.1/2". revestida internamente. com 2 lances de 15m cada	un	5,00	524,77	2.623,85	0,06
02.10.043	Fornecimento e instalação de esguichoem latão jato neblina p/ instalação predial combate a incendio engate rapido 1 1/2"	un	4,00	362,49	1.449,96	0,03
02.10.044	Fornecimento e instalação de chave para mangueira tipo storz (incêndio)	un	2,00	53,62	107,24	0,00
02.10.045	Luminária de emergência 20 w	un	22,00	59,60	1.311,20	0,03
02.10.046	Placa de sinalização acrílico, 0.30 x 0.12 m	Un	15,00	66,51	997,65	0,02
02.10.047	Fita de demarcação PVC 15mmx50m - (amarela, vermelha, branca, preta, etc.)	m	200,00	0,42	84,00	0,00
02.10.048	Casa de Bombas				11.710,98	0,27
02.10.048.001	Locacao convencional de obra, através de gabarito de tabuascorridas pontaletadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m2	9,12	3,72	33,93	0,00
02.10.048.002	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1.50m	m3	4,75	31,85	151,29	0,00
02.10.048.003	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	0,35	391,23	136,93	0,00
02.10.048.004	Forma tabua para concreto em fundacao c/ reaproveitamento 5x	m2	10,30	29,23	301,07	0,01
02.10.048.005	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m3	1,35	372,59	503,00	0,01
02.10.048.006	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	66,45	9,44	627,29	0,02
02.10.048.007	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	21,81	9,18	200,22	0,00
02.10.048.008	Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lancamento	m3	0,86	441,20	379,43	0,01
02.10.048.009	Lancamento/aplicacao manual de concreto em fundacoes	m3	0,86	85,32	73,38	0,00
02.10.048.010	Impermeabilizacao de estruturas enterradas, com tinta asphaltica, duas demaos.	m2	5,72	8,45	48,33	0,00
02.10.048.011	Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 02 usos, inclusive escoramento	m2	23,83	86,60	2.063,68	0,05
02.10.048.012	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	57,80	9,44	545,63	0,01
02.10.048.013	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	39,80	9,18	365,36	0,01
02.10.048.014	Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lancamento	m3	1,70	441,20	750,04	0,02



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.10.048.015	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	1,70	85,32	145,04	0,00
02.10.048.016	Armacao em tela de aço soldada nervurada q-92, aço ca-60, 4,2mm, malha 15x15cm	m2	8,80	14,31	125,93	0,00
02.10.048.017	Camada impermeabilizadora, espessura = 10,0cm, c/ concreto fck = 21mpa	m2	9,12	37,64	343,28	0,01
02.10.048.018	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,09m, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia). Junta de 2.0cm	m2	19,65	34,61	680,09	0,02
02.10.048.019	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual af 06/2014	m2	44,02	3,35	147,47	0,00
02.10.048.020	Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 4001. af 06/2014	m2	7,96	3,74	29,77	0,00
02.10.048.021	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 4001, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m2, espessura de 10mm, com execução de taliscas af 06/	m2	51,98	13,68	711,09	0,02
02.10.048.022	Piso cimentado traço 1:4 (cimento e areia) acabamento rustico espessura 3,5 cm preparo manual da argamassa	m2	7,96	43,90	349,44	0,01
02.10.048.023	Portão de ferro com quadro em vergalhão de ferro de 1/2", vergalhão de ferro de 1/2" na vertical e barra de ferro chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive ferrolho e dobradia	m2	1,49	265,40	395,45	0,01
02.10.048.024	Pintura esmalte brilhante (2 demaos) sobre superficie metalica, inclusive protecao com zarcão (1 demao)	m2	2,94	31,26	91,90	0,00
02.10.048.025	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af 06/2014	m2	51,98	9,80	509,40	0,01
02.10.048.026	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,17m, dim. int. = 1.00 x 1.00 x 1.00m	un	1,00	1.259,62	1.259,62	0,03
02.10.048.027	Tampa de concreto para caixas de passagem 1,00x1,00mx0,07m	un	1,00	105,78	105,78	0,00
02.10.048.028	Caixa de concreto para refletor/projetor, dim:(40x40x60cm), no piso	un	1,00	290,42	290,42	0,01
02.10.048.029	Te de aço galvanizado 4" - fornecimento e instalacao	un	1,00	239,08	239,08	0,01
02.10.048.030	Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 4" x 3"	un	1,00	72,58	72,58	0,00
02.10.048.031	Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 3" x 2 1/2"	un	1,00	35,06	35,06	0,00
02.11	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS, SANITARIAS E PLUVIAIS				309.594,96	7,38
02.11.001	Conexões de água fria				15.963,80	0,35
02.11.001.001	Adaptador pvc rígido soldável c/ flange e anel, p/ caixa d'água diâm = 32mm x 1"	un	4,00	17,74	70,96	0,00
02.11.001.002	Adaptador pvc rígido soldável c/ flange e anel, p/ caixa d'água diâm = 40mm x 1 1/4"	un	8,00	28,44	227,52	0,01
02.11.001.003	Adaptador pvc rígido soldável c/ flange e anel, p/ caixa d'água diâm = 50mm x 1 1/2"	un	2,00	32,49	64,98	0,00
02.11.001.004	Adaptador pvc rígido soldável c/ flange e anel, p/ caixa d'água diâm = 60mm x 2"	un	2,00	38,79	77,58	0,00
02.11.001.005	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal de distribuição de água fornecimento e instalação. af 12/2014 n	un	20,00	3,10	62,00	0,00
02.11.001.006		un	18,00	6,77	121,86	0,00



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p					
02.11.001.007	Joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	3,00	5,39	16,17	0,00
02.11.001.008	Joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	6,00	7,23	43,38	0,00
02.11.001.009	Joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	1,00	21,65	21,65	0,00
02.11.001.010	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	35,00	2,88	100,80	0,00
02.11.001.011	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	11,00	4,21	46,31	0,00
02.11.001.012	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	6,00	6,52	39,12	0,00
02.11.001.013	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	11,00	8,11	89,21	0,00
02.11.001.014	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	13,00	22,02	286,26	0,01
02.11.001.015	Joelho 90° red. pvc rígido soldável c/bucha de latão, diâm= 25mmx1/2"	un	26,00	9,34	242,84	0,01
02.11.001.016	Bucha de redução curta de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 60 x 50mm	un	22,00	9,46	208,12	0,01
02.11.001.017	Bucha de redução longa de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 60 x 25mm	un	2,00	14,39	28,78	0,00
02.11.001.018	Bucha de redução longa de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 50 x 32mm	un	2,00	11,64	23,28	0,00
02.11.001.019	Bucha de redução longa de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 50 x 25mm	un	4,00	10,89	43,56	0,00
02.11.001.020	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 1"	un	4,00	28,82	115,28	0,00
02.11.001.021	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 1 1/2"	un	4,00	40,92	163,68	0,00
02.11.001.022	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 2"	un	2,00	55,10	110,20	0,00
02.11.001.023	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 2 1/2"	un	4,00	55,95	223,80	0,01
02.11.001.024	Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	12,00	4,32	51,84	0,00
02.11.001.025	Te, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	5,00	7,18	35,90	0,00
02.11.001.026	Te, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	4,00	12,81	51,24	0,00
02.11.001.027	Te, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	14,00	14,67	205,38	0,00
02.11.001.028	Te, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	18,00	39,04	702,72	0,02
02.11.001.029	Tê com bucha de latão na bolsa central, pvc, soldável, dn 25mm x 1/2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	13,00	12,90	167,70	0,00
02.11.001.030	Cruzeta em ferro galvanizado diâm = 1 1/4"	un	2,00	44,04	88,08	0,00
02.11.001.031	Cruzeta em ferro galvanizado diâm = 2"	un	1,00	44,09	44,09	0,00
02.11.001.032	Luva, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	2,00	2,42	4,84	0,00
02.11.001.033	Luva, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_12/2014_p	un	2,00	6,27	12,54	0,00



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.11.001.034	Luva com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	4,00	7,27	29,08	0,00
02.11.001.035	Nípel de pvc rígido roscável diâm = 1/2"	un	33,00	3,49	115,17	0,00
02.11.001.036	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm (3/4")	m	128,00	8,99	1.150,72	0,03
02.11.001.037	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 32 mm (1")	m	48,00	12,18	584,64	0,01
02.11.001.038	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 40 mm (1 1/4")	m	36,00	26,23	944,28	0,02
02.11.001.039	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm (1 1/2")	m	72,00	29,15	2.098,80	0,05
02.11.001.040	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 60 mm (2")	m	48,00	36,09	1.732,32	0,04
02.11.001.041	Tubo de descida para válvula de descarga, inclusive joelho (tigre ou similar)	un	4,00	20,04	80,16	0,00
02.11.001.042	Caixa d'água em fibra de vidro, cap. 5.000 litros - fornecimento	un	4,00	1.285,92	5.143,68	0,12
02.11.001.043	Torneira de bóia p/caixa d'agua d = 1" (deca ou similar)	un	4,00	73,32	293,28	0,01
02.11.002	Reservatporio Inferior				33.724,73	0,81
02.11.002.001	Serviços Preliminares				88,50	0,00
02.11.002.001.	Locacao convencional de obra, através de gabarito de tabuascorridas pontaletadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m2	23,79	3,72	88,50	0,00
02.11.002.002	Movimento de Terra				5.577,93	0,14
02.11.002.002.	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m, com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m3 / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em vias não urbanas. af_01/2015	m3	44,35	6,49	287,83	0,01
02.11.002.002.	Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 2ª categoria até 1.50m de profundidade	m3	24,64	10,23	252,07	0,01
02.11.002.002.	Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 2ª categoria entre 1.50 e 3.00m de profundidade	m3	29,56	12,76	377,19	0,01
02.11.002.002.	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 5,0m3/11t e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1.72m3.	m3	57,65	1,33	76,67	0,00
02.11.002.002.	Carga mecânica de material de 2ª categoria	m3	61,59	2,45	150,90	0,00
02.11.002.002.	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt ate 200 m	m3	143,09	2,78	397,79	0,01
02.11.002.002.	Areia fina para aterro, com material de jazida, inclusive transporte	m3	53,13	61,12	3.247,31	0,08
02.11.002.002.	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	46,20	17,06	788,17	0,02
02.11.002.003	Estrutura de Concreto				23.164,40	0,55
02.11.002.003.	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	1,24	391,23	485,13	0,01
02.11.002.003.	Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lancamento e adensamento	m3	13,91	443,46	6.168,53	0,15
02.11.002.003.	Forma plana para lajes, em compensado resinado de 14mm, 02 usos, inclusive escoramento	m2	100,71	58,42	5.883,48	0,14
02.11.002.003.	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	1.117,64	9,44	10.550,52	0,25
02.11.002.003.	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	8,36	9,18	76,74	0,00
02.11.002.004	Impermeabilização				4.893,90	0,12
02.11.002.004.	Impermeabilizacao de superficie, com impermeabilizante flexivel a base acrilica.	m2	70,67	69,25	4.893,90	0,12



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.11.003	Casa de Bombas				1.787,52	0,04
02.11.003.001	Serviços Preliminares				8,37	0,00
02.11.003.001.	Locacao convencional de obra, através de gabarito de tabuascorridas pontaletadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m2	2,25	3,72	8,37	0,00
02.11.003.002	Fundações				38,86	0,00
02.11.003.002.	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	1,22	31,85	38,86	0,00
02.11.003.003	Estrutura				384,29	0,01
02.11.003.003.	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m3	0,25	1.537,15	384,29	0,01
02.11.003.004	Impermeabilização				249,99	0,01
02.11.003.004.	Impermeabilizacao de superficie, com impermeabilizante flexivel a base acrilica.	m2	3,61	69,25	249,99	0,01
02.11.003.005	Pavimentação				49,94	0,00
02.11.003.005.	Piso cimentado traco 1:3 (cimento e areia) acabamento rustico espessura 2cm, preparo mecanico da argamassa	m2	1,62	30,83	49,94	0,00
02.11.003.006	Esquadria Metálica				811,29	0,02
02.11.003.006.	Grade de ferro com barra quadrada de 1/2" na vertical, barras de quadrada de 1/2" na horizontal e quadro com barra de ferro de 1/2", inclusive chumbadores com parafusos	m2	1,68	482,91	811,29	0,02
02.11.003.007	Pintura				244,78	0,00
02.11.003.007.	Aplicação de fundo selador látex pva em paredes, uma demão.af_06/2014	m2	19,40	2,12	41,13	0,00
02.11.003.007.	Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em paredes,duas demãos. af_06/2014	m2	19,40	7,79	151,13	0,00
02.11.003.007.	Pintura esmalte brilhante (2 demaos) sobre superficie metalica, inclusive protecao com zarcão (1 demao)	m2	1,68	31,26	52,52	0,00
02.11.004	Instalações Hidraulicas				7.733,15	0,19
02.11.004.001	Ligação predial de água no passeio em 1 1/2", com fornecimento do material, inclusive hidrômetro de 20m3/h e caixa de proteção c/tampa de concreto	un	1,00	815,26	815,26	0,02
02.11.004.002	Instalação e montagem de bomba centrifuga 2cv	un	1,00	11,89	11,89	0,00
02.11.004.003	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 32 mm (1")	m	101,00	12,18	1.230,18	0,03
02.11.004.004	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 40 mm (1 1/4")	m	134,82	26,23	3.536,33	0,09
02.11.004.005	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm (1 1/2")	m	6,00	29,15	174,90	0,00
02.11.004.006	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 60 mm (2")	m	6,00	36,09	216,54	0,01
02.11.004.007	Válvula de retenção vertical ø 50mm (2") - fornecimento e instalação	un	1,00	107,57	107,57	0,00
02.11.004.008	Registro gaveta 2" bruto latao - fornecimento e instalacao	un	2,00	129,94	259,88	0,01
02.11.004.009	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	4,00	22,02	88,08	0,00
02.11.004.010	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água- fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	6,00	6,52	39,12	0,00
02.11.004.011	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	3,00	8,11	24,33	0,00
02.11.004.012	Bucha de redução longa de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 50 x 32mm	un	1,00	11,64	11,64	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.11.004.013	Te, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	1,00	14,67	14,67	0,00
02.11.004.014	Tê de redução 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 50 x 32mm	un	20,00	21,85	437,00	0,01
02.11.004.015	Luva, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	16,00	3,45	55,20	0,00
02.11.004.016	Luva, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	13,00	5,64	73,32	0,00
02.11.004.017	União de pvc rígido roscável diâm = 2", p/ água	un	6,00	39,22	235,32	0,01
02.11.004.018	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 60mm x 2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	2,00	12,43	24,86	0,00
02.11.004.019	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	2,00	6,77	13,54	0,00
02.11.004.020	Válvula de pé com crivo ø 65mm (2.1/2") - fornecimento e instalação	un	2,00	181,76	363,52	0,01
02.11.005	Movimento de Terra - Rede Hidraulica				1.186,13	0,03
02.11.005.001	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	9,44	31,85	300,66	0,01
02.11.005.002	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 5,0m3/11t e na carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1.72m3.	m3	12,27	1,33	16,32	0,00
02.11.005.003	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt ate 200 m	m3	15,95	2,78	44,34	0,00
02.11.005.004	Areia fina para aterro, com material de jazida, inclusive transporte	m3	10,86	61,12	663,76	0,02
02.11.005.005	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	9,44	17,06	161,05	0,00
02.11.006	Conexões de Esgoto				7.356,28	0,15
02.11.006.001	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014	un	1,00	5,83	5,83	0,00
02.11.006.002	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	8,00	7,27	58,16	0,00
02.11.006.003	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. af 12/2014	un	60,00	11,72	703,20	0,02
02.11.006.004	Luva de correr, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. af 12/2014	un	17,00	25,36	431,12	0,01
02.11.006.005	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014 p	un	14,00	5,25	73,50	0,00
02.11.006.006	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014	un	1,00	7,25	7,25	0,00
02.11.006.007	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. af 12/2014	un	4,00	12,08	48,32	0,00
02.11.006.008	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014	un	2,00	14,88	29,76	0,00
02.11.006.009		un	37,00	5,07	187,59	0,00



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.11.006.010	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014 p	un	33,00	11,53	380,49	0,01
02.11.006.011	Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário. diâm = 40mm	un	19,00	11,34	215,46	0,01
02.11.006.012	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	2,00	10,92	21,84	0,00
02.11.006.013	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	5,00	24,13	120,65	0,00
02.11.006.014	Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	11,00	32,69	359,59	0,01
02.11.006.015	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014 p	m	90,00	15,85	1.426,50	0,03
02.11.006.016	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014 p	m	24,00	8,23	197,52	0,00
02.11.006.017	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014 p	m	30,00	12,77	383,10	0,01
02.11.006.018	Bucha de redução longa, em pvc rígido soldável, para esgoto secundário, diâm = 50 x 40mm	un	15,00	5,32	79,80	0,00
02.11.006.019	Junção 45° em pvc rígido soldável, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	12,00	7,68	92,16	0,00
02.11.006.020	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	1,00	9,26	9,26	0,00
02.11.006.021	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	15,00	22,72	340,80	0,01
02.11.006.022	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 50mm	un	10,00	26,21	262,10	0,01
02.11.006.023	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	un	4,00	29,73	118,92	0,00
02.11.006.024	Junção invertida em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 75mm	un	4,00	22,50	90,00	0,00
02.11.006.025	Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 50mm	un	1,00	12,61	12,61	0,00
02.11.006.026	Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 75mm	un	2,00	13,52	27,04	0,00
02.11.006.027	Terminal de ventilação em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75mm	un	12,00	5,55	66,60	0,00
02.11.006.028	Vedação para saída de vaso sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário. diâm = 100mm	un	19,00	10,07	191,33	0,00
02.11.006.029	Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm (nbr 5688)	un	142,00	1,54	218,68	0,01
02.11.006.030	Anel borracha para tubo esgoto predial dn 50 mm (nbr 5688)	un	36,00	0,87	31,32	0,00
02.11.006.031	Anel borracha para tubo esgoto predial dn 40 mm (nbr 5688)	un	33,00	0,83	27,39	0,00
02.11.006.032	Anel borracha para tubo esgoto predial dn 75 mm (nbr 5688)	un	26,00	1,22	31,72	0,00
02.11.006.033		un	9,00	50,85	457,65	0,01



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.11.006.034	Caixa sifonada, pvc, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af 12/2014 p	un	1,00	74,85	74,85	0,00
02.11.006.035	Caixa sifonada pvc, 250 x 230 x 75 mm, com tampa e porta tampa quadrada branca	un	6,00	29,02	174,12	0,00
02.11.006.036	Ralo sifonado em pvc d = 100 mm altura regulável, saída 40 mm, com grelha redonda acabamento cromado	un	15,00	8,57	128,55	0,00
02.11.006.037	Prolongamento pvc para caixa sifonada, 150 mm x 200 mm (nbr	un	2,00	135,75	271,50	0,01
02.11.007	Louças e Metais Sanitarios				40.002,92	0,97
02.11.007.001	Registro de gaveta com canopla ø 25mm (1") - fornecimento e instalação	un	8,00	103,95	831,60	0,02
02.11.007.002	Registro gaveta 3" bruto latao - fornecimento e instalação	un	9,00	432,79	3.895,11	0,09
02.11.007.003	Registro de pressão 3/4" c/canopla cromada, linha Targa C40 - ref.1416, Deca ou similar	un	4,00	78,57	314,28	0,01
02.11.007.004	Valvula descarga 1.1/2" com registro, acabamento em metal cromado - fornecimento e instalação	un	4,00	225,96	903,84	0,02
02.11.007.005	Tubo de ligação em PVC, com anel expensor para vaso sanitário, acabamento cromado. DECA 1968C ou similar	un	4,00	77,56	310,24	0,01
02.11.007.006	Torneira de mesa com fechamento automático, linha Decamatic Eco, ref.1173.C, DECA ou similar	un	21,00	306,77	6.442,17	0,16
02.11.007.007	Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão alto - fornecimento e instalação. af 12/2013	un	1,00	90,52	90,52	0,00
02.11.007.008	Torneira cromada para tanque/jardim, 1/2", ref.1153, linha Misty, Fabrimar ou similar	un	7,00	26,27	183,89	0,00
02.11.007.009	Dispenser para sabonete líquido	un	11,00	125,68	1.382,48	0,03
02.11.007.010	Dispenser para toalha interfolhada	un	7,00	50,65	354,55	0,01
02.11.007.011	Dispenser para higiêncos em rolos, Prolim, linha Toilet Plus ref 04340 ou similar	un	19,00	41,97	797,43	0,02
02.11.007.012	Vaso sanitario c/caixa de descarga acoplada, linha ravena CP929, DECA ou similar, inclusive assento ASTRA TPK ou similar, conj. de fixação DECA SP13 ou similar. anel de vedação e engate plástico	un	15,00	631,25	9.468,75	0,23
02.11.007.013	Vaso sanitario c/caixa de descarga acoplada, handicapped (p/deficiente), linha stylus excellence, 54359/54510, CELITE ou similar, incl. assento CELITE stylus excellence 54981 ou similar, conj. fix. DECA SP13, anel de ved. e eng. plástico ou similar	un	4,00	1.129,09	4.516,36	0,11
02.11.007.014	Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação. af 12/2013	un	2,00	282,66	565,32	0,01
02.11.007.015	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula e sifão tipo garrafa em metal cromado -fornecimento e instalação. af 12/2013	un	17,00	235,50	4.003,50	0,10
02.11.007.016	Tanque de louça branca suspenso, 18l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em metal cromado, válvula metálica e torneira de metal cromado padrão médio - fornecimento e instalação. af 12/2013	un	1,00	516,64	516,64	0,01
02.11.007.017	Mictorio sifonado de louca branca com pertences, com registro de pressão 1/2" com canopla cromada acabamento simples e conjunto para fixação - fornecimento e instalação	un	6,00	453,08	2.718,48	0,07
02.11.007.018		un	4,00	676,94	2.707,76	0,07



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
	Lavatório louça (Deca-Linha Vogue Plus Conforto, ref L-510 ou similar) com coluna suspensa, (Deca, Linha Vogue Plus Conforto, ref. C-510 ou similar), c/ sifão cromado. válvula cromada. engate cromado. exclusive torneira					
02.11.008	CONEXOES DE AGUAS PLUVIAIS				47.567,98	1,14
02.11.008.001	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 40 cm (fundo=12 cm, laterais=12 cm, bordas=2 cm)	m	480,00	68,26	32.764,80	0,79
02.11.008.002	Válvula de retenção horizontal Ø 100mm (4") - fornecimento e instalação	un	1,00	510,04	510,04	0,01
02.11.008.003	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014 p	m	180,00	46,29	8.332,20	0,20
02.11.008.004	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014 p	m	108,00	23,27	2.513,16	0,06
02.11.008.005	Joelho 45 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014	un	16,00	21,74	347,84	0,01
02.11.008.006	Joelho 90 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014	un	8,00	25,36	202,88	0,00
02.11.008.007	Tê, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014	un	8,00	102,65	821,20	0,02
02.11.008.008	Luva simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014	un	16,00	16,46	263,36	0,01
02.11.008.009	Luva simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014	un	17,00	40,45	687,65	0,02
02.11.008.010	Anel borracha dn 100 mm, para tubo serie reforçada esgoto predial	un	48,00	1,39	66,72	0,00
02.11.008.011	Ralo hemisférico em fº fº, tipo abacaxi Ø 100mm	un	3,00	35,96	107,88	0,00
02.11.008.012	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção	un	7,00	135,75	950,25	0,02
02.11.009	INTERLIGAÇÃO DE RAMAL				3.602,91	0,09
02.11.009.001	Tubo de aço galvanizado com costura 1" (25mm), inclusive conexoes - fornecimento e instalacao	m	50,00	64,63	3.231,50	0,08
02.11.009.002	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014 p	m	25,00	12,90	322,50	0,01
02.11.009.003	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1.50m	m3	1,00	31,85	31,85	0,00
02.11.009.004	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	1,00	17,06	17,06	0,00
02.11.010	FILTRO ANAEROBICO				63.442,62	1,55
02.11.010.001	Serviços Preliminares				157,98	0,00
02.11.010.001	Locação de construção de edificação até 200m2, inclusive execução de gabarito de madeira	m2	29,64	5,33	157,98	0,00
02.11.010.002	Movimentação de Terra				11.026,68	0,28
02.11.010.002	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m, com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m3 / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, em solo de 1ª categoria, em vias não urbanas. af_01/2015	m3	32,35	6,49	209,95	0,01
02.11.010.002	Escavação manual de vala ou cava em material de 2ª categoria, profundidade entre 1.50 e 3.00m	m3	94,52	63,71	6.021,87	0,15
02.11.010.002	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 5,0m3/11t e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1,72m3.	m3	42,06	1,33	55,94	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.11.010.002.	Carga mecânica de material de 2ª categoria	m3	122,88	2,45	301,06	0,01
02.11.010.002.	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt ate 200 m	m3	164,94	2,78	458,53	0,01
02.11.010.002.	Areia fina para aterro, com material de jazida, inclusive transporte	m3	52,39	61,12	3.202,08	0,08
02.11.010.002.	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	45,56	17,06	777,25	0,02
02.11.010.003	Estrutura de Concreto				22.505,54	0,54
02.11.010.003.	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	4,88	391,23	1.909,20	0,05
02.11.010.003.	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral. com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m3	9,20	1.537,15	14.141,78	0,34
02.11.010.003.	Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm	m2	29,88	87,41	2.611,81	0,06
02.11.010.003.	Lastro de brita 4	m3	34,66	110,87	3.842,75	0,09
02.11.010.004	Impermeabilização				15.274,79	0,37
02.11.010.004.	Impermeabilização semi-flexível com Sika Top 107 bi-componente, cor cinza, 03 demãos cruzadas aplicado à trincha para aplicação em paredes enterradas, subsolos, caixas d'agua, áreas frias e em contato com esqoto	m2	195,18	78,26	15.274,79	0,37
02.11.010.005	Elevações				12.760,30	0,32
02.11.010.005.	Alvenaria de tijolo cerâmico maciço (4x9x17), esp = 0,17m (dobrada), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm	m2	63,25	141,15	8.927,74	0,22
02.11.010.005.	Alvenaria de tijolo cerâmico maciço (4x9x17), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2.0cm	m2	3,90	76,38	297,88	0,01
02.11.010.005.	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual af 06/2014	m2	122,86	3,35	411,58	0,01
02.11.010.005.	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	m2	122,86	25,42	3.123,10	0,08
02.11.010.006	Tubulações e Conexões				1.717,33	0,04
02.11.010.006.	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. af 12/2014_p	m	45,84	19,42	890,21	0,02
02.11.010.006.	Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	14,00	24,13	337,82	0,01
02.11.010.006.	Curva longa 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	10,00	48,93	489,30	0,01
02.11.011	INTERLIGAÇÃO ENTRE FILTRO E WETLAND				182,56	0,00
02.11.011.001	Serviços Preliminares				1,49	0,00
02.11.011.001.	Locação de redes coletoras de esgoto e emissários	m	1,00	1,49	1,49	0,00
02.11.011.002	Abertura de Valas				4,01	0,00
02.11.011.002.	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m, com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m3 / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em vias não urbanas. af_01/2015	m3	0,36	6,49	2,34	0,00
02.11.011.002.	Regularizacao e compactacao manual de terreno com soquete	m2	0,40	4,18	1,67	0,00
02.11.011.003	Fornecimento e Assentamento de Tubulação				173,76	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.11.011.003.	Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada, ponta e bolsa classe 12 diam. = 100mm	m	6,00	27,09	162,54	0,00
02.11.011.003.	Assentamento de tubo de pvc junta elástica, ponta e bolsa diam. = 100 mm	m	6,00	1,87	11,22	0,00
02.11.011.004	Fechamento de Valas				0,17	0,00
02.11.011.004.	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	0,01	17,06	0,17	0,00
02.11.011.005	Serviços complementares				3,13	0,00
02.11.011.005.	Limpeza e teste de redes de esgotos sanitários	m	1,00	1,88	1,88	0,00
02.11.011.005.	Cadastro de redes coletoras de esgoto	m	1,00	1,25	1,25	0,00
02.11.012	WETLAND				47.496,17	1,12
02.11.012.001	Movimento de Terra				12.192,56	0,28
02.11.012.001.	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m, com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m3 / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em vias não urbanas. af_01/2015	m3	205,92	6,49	1.336,42	0,03
02.11.012.001.	Regularizacao de superficies em terra com motoniveladora	m2	144,90	0,50	72,45	0,00
02.11.012.001.	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	92,80	17,06	1.583,17	0,04
02.11.012.001.	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 5,0m3/11t e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1.72m3.	m3	123,36	1,33	164,07	0,00
02.11.012.001.	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt ate 200 m	m3	160,37	2,78	445,83	0,01
02.11.012.001.	Reaterro apiloado em camadas 0,20m, utilizando material argilo-arenoso adquirido em jazida, já considerando um acréscimo de 25% no volume do material adquirido. não considerando o transporte até o reaterro	m3	18,15	52,17	946,89	0,02
02.11.012.001.	Lastro de brita 1	m3	71,35	107,13	7.643,73	0,18
02.11.012.002	Vegetação				27.867,97	0,67
02.11.012.002.	Cerca com estaca premoldada em concreto armado, seção quadrada 10 x 10 cm, espaçamento entre estacas 1,80m, hu(e) = 1,00 m , ht(e) = 1,50 m, escoras a cada 12,60 m, com 9 fios de arame farpado	m	132,00	66,46	8.772,72	0,21
02.11.012.002.	Fornecimento e plantio de herbáceas ornamentais (mini ficos)	un	4.493,00	4,25	19.095,25	0,46
02.11.012.003	Elevações				3.698,88	0,09
02.11.012.003.	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,19m, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta de 2,0cm	m2	32,01	74,39	2.381,22	0,06
02.11.012.003.	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014	m2	54,72	3,35	183,31	0,00
02.11.012.003.	Reboco ou emboço interno, de parede, com argamassa traço t6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia). espessura 1.5 cm	m2	54,72	20,73	1.134,35	0,03
02.11.012.004	Caixa divisória de Vazão				396,18	0,00
02.11.012.004.	Concreto fck=15mpa (1:2,5:3) , incluído preparo mecanico, lançamento e adensamento.	m3	0,32	506,28	162,01	0,00
02.11.012.004.	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,09m, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia). junta de 2.0cm	m2	3,99	34,61	138,09	0,00
02.11.012.004.	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014	m2	3,99	3,35	13,37	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.11.012.004.	Reboco ou emboço interno, de parede, com argamassa traço t6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia). espessura 1.5 cm	m2	3,99	20,73	82,71	0,00
02.11.012.005	Tubulações e Conexões				3.340,58	0,08
02.11.012.005.	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_12/2014_p	m	110,34	15,85	1.748,89	0,04
02.11.012.005.	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_12/2014	un	4,00	24,61	98,44	0,00
02.11.012.005.	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção	un	11,00	135,75	1.493,25	0,04
02.11.013	DAFA				39.548,19	0,94
02.11.013.001	Serviços Preliminares				147,75	0,00
02.11.013.001.	Locação de construção de edificação até 200m2, inclusive execução de gabarito de madeira	m2	27,72	5,33	147,75	0,00
02.11.013.002	Movimento de Terra				7.794,32	0,19
02.11.013.002.	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m, com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m3 / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, em solo de 1ª categoria, em vias não urbanas. af_01/2015	m3	54,05	6,49	350,78	0,01
02.11.013.002.	Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 2ª categoria até 1.50m de profundidade	m3	108,10	10,23	1.105,86	0,03
02.11.013.002.	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 5,0m3/11t e na carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1.72m3.	m3	70,26	1,33	93,45	0,00
02.11.013.002.	Carga mecânica de material de 2ª categoria	m3	140,54	2,45	344,32	0,01
02.11.013.002.	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt ate 200 m	m3	210,80	2,78	586,02	0,01
02.11.013.002.	Areia fina para aterro, com material de jazida, inclusive transporte	m3	69,96	61,12	4.275,96	0,10
02.11.013.002.	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	60,84	17,06	1.037,93	0,03
02.11.013.003	Estrutura de Concreto				22.527,60	0,54
02.11.013.003.	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	3,14	391,23	1.228,46	0,03
02.11.013.003.	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral. com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m3	13,29	1.537,15	20.428,72	0,49
02.11.013.003.	Tampa articulada de ferro fundido 60 x 60cm, inclusive instalação	un	2,00	435,21	870,42	0,02
02.11.013.004	Impermeabilização				5.691,07	0,14
02.11.013.004.	Impermeabilização semi-flexível com Sika Top 107 bi-componente, cor cinza, 03 demãos cruzadas aplicado à trincha para aplicação em paredes enterradas, subsolos, caixas d'agua, áreas frias e em contato com esgoto	m2	72,72	78,26	5.691,07	0,14
02.11.013.005	Revestimentos				1.915,89	0,04
02.11.013.005.	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014	m2	45,60	3,35	152,76	0,00
02.11.013.005.	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	m2	69,36	25,42	1.763,13	0,04
02.11.013.006	Tubulações e Conexões				1.471,56	0,03



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.11.013.006.	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. af_12/2014_p	m	2,00	36,28	72,56	0,00
02.11.013.006.	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014_p	m	10,39	36,02	374,25	0,01
02.11.013.006.	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. af_12/2014	un	1,00	69,07	69,07	0,00
02.11.013.006.	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014	un	2,00	14,88	29,76	0,00
02.11.013.006.	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. af_12/2014	un	8,00	15,30	122,40	0,00
02.11.013.006.	Calha em fibra vidro, fornecimento e instalação	m2	4,61	174,30	803,52	0,02
02.12	SISTEMA DE IRRIGAÇÃO				24.222,79	0,58
02.12.001	RESERVATORIO DE ACUMULO 2,50X4,00 H=1,45M				13.264,03	0,31
02.12.001.001	Serviços Preliminares				64,17	0,00
02.12.001.001.	Locação de construção de edificação até 200m2, inclusive execução de gabarito de madeira	m2	12,04	5,33	64,17	0,00
02.12.001.002	Movimento de Terra				2.869,28	0,07
02.12.001.002.	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m, com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m3 / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, em solo de 1ª categoria, em vias não urbanas. af_01/2015	m3	15,45	6,49	100,27	0,00
02.12.001.002.	Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 2ª categoria até 1.50m de profundidade	m3	25,49	10,23	260,76	0,01
02.12.001.002.	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 5,0m3/11t e ou carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1.72m3.	m3	20,08	1,33	26,71	0,00
02.12.001.002.	Carga mecânica de material de 2ª categoria	m3	38,15	2,45	93,47	0,00
02.12.001.002.	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt ate 200 m	m3	75,70	2,78	210,45	0,01
02.12.001.002.	Areia fina para aterro, com material de jazida, inclusive transporte	m3	28,67	61,12	1.752,31	0,04
02.12.001.002.	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	24,93	17,06	425,31	0,01
02.12.001.003	Estrutura de Concreto				5.753,39	0,14
02.12.001.003.	Lastro de concreto, preparo mecânico	m3	0,64	391,23	250,39	0,01
02.12.001.003.	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral. com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m3	3,58	1.537,15	5.503,00	0,13
02.12.001.004	Impermeabilização				3.040,40	0,07
02.12.001.004.	Impermeabilização semi-flexível com Sika Top 107 bi-componente, cor cinza, 03 demãos cruzadas aplicado à trincha para aplicação em paredes enterradas, subsolos, caixas d'agua, áreas frias e em contato com esgoto	m2	38,85	78,26	3.040,40	0,07
02.12.001.005	Elevações/Revestimento				1.536,79	0,03
02.12.001.005.	Alvenaria de tijolo cerâmico maciço (4x9x17), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm	m2	13,02	76,38	994,47	0,02
02.12.001.005.	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014	m2	18,85	3,35	63,15	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.12.001.005.	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	m2	18,85	25,42	479,17	0,01
02.12.002	CASA DE BOMBAS				8.300,70	0,20
02.12.002.001	Serviços Preliminares				11,99	0,00
02.12.002.001.	Locação de construção de edificação até 200m2, inclusive execução de qabarito de madeira	m2	2,25	5,33	11,99	0,00
02.12.002.002	Fundações				536,98	0,01
02.12.002.002.	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	1,22	31,85	38,86	0,00
02.12.002.002.	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	0,14	391,23	54,77	0,00
02.12.002.002.	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m3	0,86	372,59	320,43	0,01
02.12.002.002.	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 5,0m3/11t e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1.72m3.	m3	1,59	1,33	2,11	0,00
02.12.002.002.	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt ate 200 m	m3	1,59	2,78	4,42	0,00
02.12.002.002.	Areia fina para aterro, com material de jazida, inclusive transporte	m3	0,41	61,12	25,06	0,00
02.12.002.002.	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	0,36	17,06	6,14	0,00
02.12.002.002.	Camada impermeabilizadora, espessura = 10,0cm, c/ concreto fck = 15mpa	m2	2,25	37,86	85,19	0,00
02.12.002.003	Estrutura de Concreto				384,29	0,01
02.12.002.003.	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m3	0,25	1.537,15	384,29	0,01
02.12.002.004	Impermeabilização				282,52	0,01
02.12.002.004.	Impermeabilização semi-flexível com Sika Top 107 bi-componente, cor cinza, 03 demãos cruzadas aplicado à trincha para aplicação em paredes enterradas, subsolos, caixas d'agua, áreas frias e em contato com esgoto	m2	3,61	78,26	282,52	0,01
02.12.002.005	Elevações/revestimentos				561,19	0,02
02.12.002.005.	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,09m, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta de 2,0cm	m2	6,09	34,61	210,77	0,01
02.12.002.005.	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual af 06/2014	m2	12,18	3,35	40,80	0,00
02.12.002.005.	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	m2	12,18	25,42	309,62	0,01
02.12.002.006	Pavimentação				90,70	0,00
02.12.002.006.	Piso cimentado traco 1:4 (cimento e areia), com acabamento rustico espessura 3cm, preparo manual	m2	1,62	55,99	90,70	0,00
02.12.002.007	Esquadria				648,51	0,02
02.12.002.007.	Grade em ferro, c/ quadro em barra chata 2" x 3/8", barras redondas 3/4" nas verticais, barras chatas 2" x 1/4" nas horizontais	m2	1,68	386,02	648,51	0,02
02.12.002.008	Pintura				596,69	0,01
02.12.002.008.	Pintura para exteriores, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta pva latex convencional para exteriores	m2	19,40	28,05	544,17	0,01
02.12.002.008.		m2	1,68	31,26	52,52	0,00



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
	Pintura esmalte brilhante (2 demaos) sobre superficie metalica, inclusive protecao com zarcão (1 demao)					
02.12.002.009	Instalações Hidraulicas				5.187,83	0,12
02.12.002.009.	Instalacao de conj.moto bomba horizontal ate 10 cv	un	2,00	405,43	810,86	0,02
02.12.002.009.	Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água fornecimento e instalação. af 12/2014 p	m	240,00	9,75	2.340,00	0,06
02.12.002.009.	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014 p	m	30,08	19,02	572,12	0,01
02.12.002.009.	Válvula retenção universal (horizontal ou vertical), bronze, d = 50 mm (2")	un	1,00	136,29	136,29	0,00
02.12.002.009.	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 2"	un	5,00	55,10	275,50	0,01
02.12.002.009.	Registro gaveta 2" bruto latao - fornecimento e instalacao	un	2,00	129,94	259,88	0,01
02.12.002.009.	Curva 90° longa em pvc rígido soldável, diâm = 50mm	un	4,00	13,65	54,60	0,00
02.12.002.009.	Bucha de redução longa de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 50 x 32mm	un	4,00	11,64	46,56	0,00
02.12.002.009.	Tê de redução 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 50 x 32mm	un	8,00	21,85	174,80	0,00
02.12.002.009.	Tê 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 50mm	un	1,00	16,88	16,88	0,00
02.12.002.009.	Luva, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	10,00	4,13	41,30	0,00
02.12.002.009.	Luva, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	10,00	6,27	62,70	0,00
02.12.002.009.	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 60mm x 2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	2,00	12,43	24,86	0,00
02.12.002.009.	Válvula pé c/ crivo, d = 63 mm (2 1/2")	un	2,00	185,74	371,48	0,01
02.12.003	Canais de Irrigação				2.658,06	0,07
02.12.003.001	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	20,15	31,85	641,78	0,02
02.12.003.002	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 5,0m3/11t e pa carregadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1.72m3.	m3	26,33	1,33	35,02	0,00
02.12.003.003	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt ate 200 m	m3	26,33	2,78	73,20	0,00
02.12.003.004	Areia fina para aterro, com material de jazida, inclusive transporte	m3	25,70	61,12	1.570,78	0,04
02.12.003.005	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	19,77	17,06	337,28	0,01
02.13	REVESTIMENTOS				230.094,95	5,55
02.13.001	Revestimento Interno				198.632,44	4,79
02.13.001.001	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014	m2	2.792,52	3,35	9.354,94	0,23
02.13.001.002	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m2, espessura de 20mm, com execução de taliecas. af	m2	2.792,52	25,35	70.790,38	1,71
02.13.001.003	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 30 x 40 cm, linha Antártida White, Portobello ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado exclusive regularização de base ou emboco	m2	1.378,68	60,53	83.451,50	2,01
02.13.001.004	Filete em granito Branco Sienas, 10cm, para acabamento	m	485,00	35,23	17.086,55	0,41



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
02.13.001.005	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 10 x 10 cm, Eliane, linha arquitetural verde, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado. exclusive regularização de base ou emboço	m2	22,96	69,48	1.595,26	0,04
02.13.001.006	Peitoril granito cinza polido, c/ largura = 17 cm, esp = 2 cm	m	299,75	47,15	14.133,21	0,34
02.13.001.007	Montagem de Forro de pvc, em régua larg =100 mm	m2	108,96	20,38	2.220,60	0,05
02.13.002	Revestimento Externo				31.462,51	0,76
02.13.002.001	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de fachada com presença de vãos, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014	m2	997,57	6,31	6.294,67	0,15
02.13.002.002	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia). espessura 2.0 cm	m2	997,57	23,63	23.572,58	0,57
02.13.002.003	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 10 x 10 cm, Eliane, linha arquitetural verde, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado. exclusive regularização de base ou emboço	m2	22,96	69,48	1.595,26	0,04
02.14	VIDROS				28.508,16	0,69
02.14.001	Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixação, sem moldura	m2	13,85	348,16	4.822,02	0,12
02.14.002	Vidro liso comum transparente, espessura 6mm	m2	132,31	179,02	23.686,14	0,57
02.15	PINTURA				112.726,84	2,70
02.15.001	Paredes Internas				70.151,47	1,68
02.15.001.001	Emassamento de superfície, com aplicação de 01 demão de massa acrílica, lixamento e retoques	m2	2.792,52	11,11	31.024,90	0,75
02.15.001.002	Aplicação manual de fundo selador acrílico em superfícies internas da sacada de edifícios de múltiplos pavimentos. af 06/2014	m2	2.792,52	3,44	9.606,27	0,23
02.15.001.003	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af 06/2014	m2	2.430,39	9,80	23.817,82	0,57
02.15.001.004	Pintura esmalte acetinado para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco	m2	127,66	20,22	2.581,29	0,06
02.15.001.005	Emassamento com massa a óleo, uma demão	m2	127,66	14,39	1.837,03	0,04
02.15.001.006	Pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre superfície metálica	m2	40,18	21,54	865,48	0,02
02.15.001.007	Fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão), uma demão	m2	40,18	10,42	418,68	0,01
02.15.002	Paredes Externas				42.575,37	1,02
02.15.002.001	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em superfícies externas de sacada de edifícios de múltiplos pavimentos, uma cor. af_06/2014	m2	381,85	16,68	6.369,26	0,15
02.15.002.002	Preparo de superfície com lixamento e aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico	m2	381,85	5,70	2.176,55	0,05
02.15.002.003	Emassamento de superfície, com aplicação de 01 demão de massa acrílica, lixamento e retoques	m2	1.627,43	11,11	18.080,75	0,44
02.15.002.004	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af 06/2014	m2	1.627,43	9,80	15.948,81	0,38
02.16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				9.453,38	0,24
02.16.001	Bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, larg=0,50 para pia ou lavatório, inclusive testeira	m	16,77	141,12	2.366,58	0,06
02.16.002	Barra de apoio para deficiente em tubo de aço galvanizado 2", com pintura em esmalte sintético	m	6,40	49,44	316,42	0,01
02.16.003		un	56,00	71,90	4.026,40	0,10



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
	Placa de identificação em aço escovado, dobrado nas extremidades dim. 21 x 11cm - Fornecimento e instalação					
02.16.004	Letras em aço escovado 25 x 25 cm	un	19,00	144,42	2.743,98	0,07
03	URBANIZAÇÃO				1.122.637,35	19,54
03.01	MOVIMENTO DE TERRA				39.616,15	3,55
03.01.001	Material para base - indenização pelo corte, na jazida - SINAPI	m3	807,51	9,34	7.542,14	0,69
03.01.002	Compactacao mecanica a 100% do proctor normal - pavimentacao urbana	m3	702,18	4,64	3.258,12	0,29
03.01.003	Transporte comercial com caminhão basculante de 10m³, em rodovia pavimentada (densidade=1.5t/m³)	tkm	47.239,16	0,61	28.815,89	2,57
03.02	PAVIMENTAÇÃO				682.776,98	60,81
03.02.001	Regularizacao e compactacao de subleito ate 20 cm de espessura	m2	8.157,01	1,38	11.256,67	1,00
03.02.002	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traco 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 pecas por m2)	m2	5.886,59	48,53	285.676,21	25,45
03.02.003	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 12x15x30x100cm (face superiorxface inferiorxaltura x comprimento), rejuntado c/argamassa 1:4 cimento:areia incluindo escavacao e reaterro	m	1.855,17	35,79	66.396,53	5,91
03.02.004	Pintura de meio fio (caliação)	m	1.855,17	3,35	6.214,82	0,55
03.02.005	Piso em concreto simples desempolado, fck = 15 MPa, e = 8 cm, inclusive lona plástica	m2	2.379,92	40,59	96.600,95	8,60
03.02.006	Concreto ciclopico fck=10mpa 30% pedra de mao inclusive lancamento	m3	1,50	400,42	600,63	0,05
03.02.007	Plantio de grama esmeralda em rolo	m2	1.809,74	18,21	32.955,37	2,94
03.02.008	Piso em bloco de concreto, intertravado, cor natural, dim. 10 x 20, e = 6,0 cm (vibro-prensado). com frete	m2	2.270,42	73,75	167.443,48	14,92
03.02.009	PASSARELA ELEVADA				15.632,32	1,39
03.02.009.001	Forma tabua para concreto em fundacao c/ reaproveitamento 5x	m2	11,52	29,23	336,73	0,03
03.02.009.002	Fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada CA-60, Q-92, malha 15x15cm. ferro 4.2mm (1.48 kg/m2). painel 2.45x6.0m. Telcon ou similar	m2	115,20	19,81	2.282,11	0,20
03.02.009.003	Concreto fck=15mpa (1:2,5:3) , incluído preparo mecanico, lancamento e adensamento.	m3	24,44	506,28	12.373,48	1,10
03.02.009.004	Tubo pvc rigido soldavel, serie reforçada, p/esgoto e aguas pluviais, d= 100mm	m	20,00	32,00	640,00	0,06
03.03	ACESSIBILIDADE E ESTACIONAMENTO				32.191,23	2,86
03.03.001	Demarcação de pavimentos com pintura de 1 demão de resina acrílica, e aplicação de micro-esferas para sinalização horizontal (Estacionamentos, faixas de pedestres, etc.)	m2	110,70	14,49	1.604,04	0,14
03.03.002	Sinalização permanente, vertical, com placa de aço (60x60cm) com poste de madeira 3.50m fixado com base de concreto 40x40x50	un	2,00	398,99	797,98	0,07
03.03.003	Bicicletário em tubo de aço galvanizado diam=50mm, exceto pintura de acabamento	m	151,20	109,51	16.557,91	1,47
03.03.004	Pavimentação com Piso Tatil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/deficientes visuais, dimensões 30x30cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii. rejuntado. exclusive regularização de base	m2	148,20	89,28	13.231,30	1,18
03.04	FECHAMENTO LATERAL COM TELA 5X10CM				76.649,86	6,82
03.04.001	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	50,81	31,85	1.618,30	0,14



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
03.04.002	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	5,81	391,23	2.273,05	0,20
03.04.003	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m3	58,07	372,59	21.636,30	1,93
03.04.004	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	10,16	17,06	173,33	0,02
03.04.005	Forma tabua para concreto em fundacao c/ reaproveitamento 5x	m2	58,07	29,23	1.697,39	0,15
03.04.006	Concreto fck=15mpa (1:2,5:3) , incluido preparo mecanico, lancamento e adensamento.	m3	11,61	506,28	5.877,91	0,52
03.04.007	Armacao de aco ca-60 diam.7,0 a 8,0mm - fornecimento / corte (c/ perda de 10%) / dobra / colocacao.	kg	368,89	8,53	3.146,63	0,28
03.04.008	Fornecimento e implantação de estaca pré-moldada de concreto armado (mourão), para cerca, seção 15x15, reta ou com ponta oblíqua h(u) = 2,50m, inclusive bloco de fundação	un	146,00	132,48	19.342,08	1,72
03.04.009	TELA FORTNET, REVESTIDA EM PVC, FIO 2,5MM, MALHA 10X5CM	m	290,35	34,77	10.095,47	0,90
03.04.010	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual af 06/2014	m2	174,21	3,35	583,60	0,05
03.04.011	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m2, espessura de 20mm, com execução de taliscas af	m2	290,35	25,35	7.360,37	0,66
03.04.012	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af 06/2014	m2	290,35	9,80	2.845,43	0,25
03.05	FECHAMENTO FRONTAL COM GRADIL 3D, MALHA 20X5CM				255.703,49	22,78
03.05.001	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	120,74	31,85	3.845,57	0,34
03.05.002	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	8,78	391,23	3.435,00	0,31
03.05.003	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m3	87,81	372,59	32.717,13	2,91
03.05.004	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	24,15	17,06	412,00	0,04
03.05.005	Cintas e vergas em blocos cerâmicos tipo "u" (calha) 9x19x19cm, preenchidos com concreto armado fck=15mpa	m	439,05	20,70	9.088,34	0,81
03.05.006	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual af 06/2014	m2	166,84	3,35	558,91	0,05
03.05.007	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m2, espessura de 20mm, com execução de taliscas af	m2	232,70	25,35	5.898,95	0,53
03.05.008	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af 06/2014	m2	232,70	9,80	2.280,46	0,20
03.05.009	Gradil Nylofor 3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x243 cm, pintura branca, verde e preta, Belgo ou similar, inclusive postes (seção 60x40mm e h=3,20m) e acessórios	m²	1.053,72	187,40	197.467,13	17,59
03.06	FECHAMENTO DO FUNDO DA OBRA				35.699,64	3,18
03.06.001	Cerca com estaca premoldada em concreto armado, seção quadrada 10 x 10 cm, espaçamento entre estacas de 1,80m, hu(e) = 2,00 m, ht(e) = 2,50 m, escoras a cada 12,60 m, com 10 fios de arame farpado	m	450,81	79,19	35.699,64	3,18
04	GUARITA				93.984,30	1,63
	SERVIÇOS PRELIMINARES					



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
04.01					274,20	0,33
04.01.001	Locacao convencional de obra, através de gabarito de tabuascorridas pontaletadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m2	73,71	3,72	274,20	0,33
04.02	MOVIMENTO DE TERRA				1.515,60	1,61
04.02.001	Limpeza mecanizada do terreno c/ retroescavadeira (vegetação rasteira) inclusive carga e transporte - dmt até 1km	m2	400,00	2,04	816,00	0,87
04.02.002	Escavacao, carga e transporte de material de la categoria, caminho de servico leito natural, com escavadeira hidraulicae caminhao basculante 6 m3, dmt 50 ate 200 m	m3	120,00	5,83	699,60	0,74
04.03	INFRAESTRUTURA				3.815,68	4,04
04.03.001	Sapatas				1.168,85	1,24
04.03.001.001	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	1,25	31,85	39,81	0,04
04.03.001.002	Forma tabua para concreto em fundacao c/ reaproveitamento 5x	m2	7,02	29,23	205,19	0,22
04.03.001.003	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	42,30	9,44	399,31	0,42
04.03.001.004	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	6,90	9,18	63,34	0,07
04.03.001.005	Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lancamento eadensamento	m3	1,04	443,46	461,20	0,49
04.03.002	Baldrame				2.169,00	2,29
04.03.002.001	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	1,51	31,85	48,09	0,05
04.03.002.002	Lastro de brita 2	m3	0,65	107,13	69,63	0,07
04.03.002.003	Forma tabua para concreto em fundacao c/ reaproveitamento 5x	m2	22,94	29,23	670,54	0,71
04.03.002.004	Impermeabilizacao de estruturas enterradas, com tinta asphaltica, duas demaos.	m2	11,49	8,45	97,09	0,10
04.03.002.005	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	49,00	9,44	462,56	0,49
04.03.002.006	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	16,50	9,18	151,47	0,16
04.03.002.007	Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lancamento eadensamento	m3	1,51	443,46	669,62	0,71
04.03.003	Piso Bruto				477,83	0,51
04.03.003.001	Camada impermeabilizadora, espessura = 8,0cm, c/ concreto fck = 21mpa	m2	15,88	30,09	477,83	0,51
04.04	SUPERESTRUTURA				18.194,62	19,36
04.04.001	Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 14mm, 02 usos, inclusive escoramento	m2	103,27	70,13	7.242,33	7,71
04.04.002	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	570,60	9,44	5.386,46	5,73
04.04.003	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	112,60	9,18	1.033,67	1,10
04.04.004	Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lancamento eadensamento	m3	10,22	443,46	4.532,16	4,82
04.05	ELEVAÇÕES				6.391,78	6,80
04.05.001	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,19m, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta de 2,0cm	m2	60,25	74,39	4.482,00	4,77



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
04.05.002	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,09m, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia). junta de 2.0cm	m2	55,18	34,61	1.909,78	2,03
04.06	COBERTURA				8.838,33	9,41
04.06.001	Telhamento com telha metálica Topstell, trapezoidal, na cor branca, da Brasilit ou similar, inclusive parafusos e fixador de abas	m²	40,90	98,02	4.009,02	4,27
04.06.002	Tesoura metálica para cobertura, apoiada em laje, inclusive acessórios de fixação para telhas metálicas trapezoidais	m2	40,90	78,57	3.213,51	3,42
04.06.003	Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 25cm	m	60,00	26,93	1.615,80	1,72
04.07	ESQUADRIAS				11.769,49	12,53
04.07.001	Portão em grade de ferro com quadro em tubo de 1 1/2", barra chata de 3/4" x 2" na horizontal, barra quadrada vertical 1/2", inclusive ferrolho e dobradiças	m2	24,20	272,41	6.592,32	7,02
04.07.002	Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, com guarnição	m2	3,00	540,06	1.620,18	1,72
04.07.003	Janela de alumínio tipo maxim ar, incluso guarnições e vidro	m2	0,48	346,27	166,21	0,18
04.07.004	Janela de alumínio, cor branca, tipo fixa, exclusive vidros	m2	6,20	546,90	3.390,78	3,61
04.08	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				18.484,15	19,65
04.08.001	Iluminação e Tomadas				18.484,15	19,65
04.08.001.001	Eletroduto de pvc rígido roscável dn 32mm (1 1/4") incl conexões, fornecimento e instalação	m	105,00	19,60	2.058,00	2,19
04.08.001.002	Ponto de interruptor 01 seção (1 s) embutido com eletroduto de pvc flexível sanfonado Ø 3/4"	pt	2,00	127,40	254,80	0,27
04.08.001.003	Ponto de interruptor 03 seções embutido, com eletroduto de pvc flexível sanfonado Ø 3/4"	pt	2,00	136,85	273,70	0,29
04.08.001.004	Ponto de interruptor 02 seções (2 s) embutido com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4"	pt	3,00	132,62	397,86	0,42
04.08.001.005	Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	un	8,00	5,03	40,24	0,04
04.08.001.006	Luminária cilíndrica de sobrepor em alumínio pintado em marrom padrão lumini, ref. T069, da Lumini, inclusive duas lâmpadas fluocompactas de 20W, temp cor 2700K	un	2,00	309,46	618,92	0,66
04.08.001.007	Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 2x32w, completa, inclusive reator eletrônico e lâmpada	un	2,00	79,82	159,64	0,17
04.08.001.008	Refletor para lâmpada de 150 a 500w	un	5,00	29,01	145,05	0,15
04.08.001.009	Lâmpada vapor metálico de 150 w	un	5,00	38,10	190,50	0,20
04.08.001.010	Luminária tipo Globo, d=20cm, com lâmpada incandescente 60w, Multinadir ou similar	un	1,00	31,15	31,15	0,03
04.08.001.011	Reator para lâmpada vapor metálico de 150 w	Un	5,00	66,11	330,55	0,35
04.08.001.012	Caixa de concreto para refletor/projetor, dim:(40x40x60cm), no piso	un	4,00	290,42	1.161,68	1,24
04.08.001.013	Refletor para lâmpada halógena palito 300w, ref: HFL3BC, Bronzearte ou similar. incluso lâmpada	un	4,00	63,03	252,12	0,27
04.08.001.014	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), flexível, 4,0mm², 1kv / 90° C	m	1.820,00	5,57	10.137,40	10,78
04.08.001.015	Terminal de compressão para cabo de 6 mm² - fornecimento e instalação	un	190,00	1,89	359,10	0,38
04.08.001.016	Fita isolante (rolo 20m) 3/4" - Fornecimento	Un	2,00	7,47	14,94	0,02
04.08.001.017	Eletroduto de pvc flexível corrugado dn32 mm (1 1/4") fornecimento e instalação	m	230,00	8,95	2.058,50	2,19



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
04.09	SPDA				1.361,19	1,45
04.09.001	Pára-raio tipo Franklin 350mm, latão cromado, para descida 1 cabo, c/suporte e conectores p/cabo terra, inclusive mastro aço galv 3mx2" e base	un	1,00	710,43	710,43	0,76
04.09.002	Fornecimento e instalação de haste de aterramento 5/8"x3,00m com conector	un	1,00	52,74	52,74	0,06
04.09.003	Conector parafuso fendido para cabo 16 mm2 - Fornecimento	Un	7,00	2,96	20,72	0,02
04.09.004	Abraçadeira em aço inox, tipo "D", 1", fornecimento	Un	4,00	0,75	3,00	0,00
04.09.005	Cabo de cobre nu 50mm2 - fornecimento e instalacao	m	2,27	32,49	73,75	0,08
04.09.006	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rigido, 16mm², 1kv / 90° C	m	14,00	12,21	170,94	0,18
04.09.007	Eletroduto de aço galvanizado eletrolitico dn 25mm (1"), tipo leve, inclusive conexoes - fornecimento e instalacao	m	2,50	23,14	57,85	0,06
04.09.008	Suporte isolador reforçado rosca soberba em fg c/ isolador	un	6,00	8,67	52,02	0,06
04.09.009	Fornecimento e instalação de isolador suporte pedestal de uso interno com prensa fio. em porcelana tipo pilar cor branca. classe tensão 15 kV	un	1,00	117,14	117,14	0,12
04.09.010	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 40mm com tampah=40cm - fornecimento e instalacao	un	1,00	102,60	102,60	0,11
04.10	INSTALAÇÕES TELEFONICAS E LOGICA				324,65	0,35
04.10.001	Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	un	3,00	5,03	15,09	0,02
04.10.002	Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6	m	35,00	6,77	236,95	0,25
04.10.003	Tomada dupla para lógica RJ45, 4"x2", embutir, completa, ref.0605, Fame ou similar	un	1,00	72,61	72,61	0,08
04.11	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS, SANITARIAS E PLUVIAIS				3.826,19	4,08
04.11.001	Conexoes de Água Fria				113,20	0,13
04.11.001.001	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4 , instalado em ramal de distribuição de água fornecimento e instalação. af_12/2014_p	un	2,00	3,10	6,20	0,01
04.11.001.002	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	6,00	2,88	17,28	0,02
04.11.001.003	Joelho 90° red. pvc rígido soldável c/bucha de latão, diâm= 25mmx1/2"	un	1,00	9,34	9,34	0,01
04.11.001.004	Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	1,00	4,32	4,32	0,00
04.11.001.005	Tê 90° pvc rígido soldável, LLR, c/bucha de latão na bolsa central, d= 25 x 3/4"	un	1,00	15,51	15,51	0,02
04.11.001.006	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 1/2"	un	2,00	7,64	15,28	0,02
04.11.001.007	Luva de redução pvc rigido soldavel e c/bucha de latão, d= 25 x 1/2"	un	1,00	7,71	7,71	0,01
04.11.001.008	Tube, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	m	12,00	3,13	37,56	0,04
04.11.002	Conexões de Esgoto				846,31	0,89
04.11.002.001	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014	un	2,00	5,83	11,66	0,01
04.11.002.002	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. af 12/2014	un	3,00	11,72	35,16	0,04
04.11.002.003	Luva simples pvc rígido soldável para esgoto secundário d = 150mm	un	3,00	24,34	73,02	0,08



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
04.11.002.004	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014 p	un	1,00	5,25	5,25	0,01
04.11.002.005	Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário. diâm = 40mm	un	1,00	11,53	11,53	0,01
04.11.002.006	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	2,00	8,11	16,22	0,02
04.11.002.007	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	2,00	11,34	22,68	0,02
04.11.002.008	Tê sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm	un	3,00	32,69	98,07	0,10
04.11.002.009	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 100 mm	m	2,00	25,20	50,40	0,05
04.11.002.010	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 150 mm	m	6,00	41,55	249,30	0,27
04.11.002.011	Bucha de redução longa, em pvc rígido soldável, para esgoto secundário, diâm = 50 x 40mm	un	1,00	5,32	5,32	0,01
04.11.002.012	Terminal de ventilação em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 50mm	un	1,00	4,39	4,39	0,00
04.11.002.013	Vedação para saída de vaso sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário. diâm = 100mm	un	1,00	10,07	10,07	0,01
04.11.002.014	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 40mm	un	1,00	1,97	1,97	0,00
04.11.002.015	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 50mm	un	9,00	2,34	21,06	0,02
04.11.002.016	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 100mm	un	8,00	3,01	24,08	0,03
04.11.002.017	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 75mm	un	3,00	2,35	7,05	0,01
04.11.002.018	Caixa sifonada, pvc, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af 12/2014 p	un	1,00	50,85	50,85	0,05
04.11.002.019	Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af 12/2014 p	un	1,00	8,53	8,53	0,01
04.11.002.020	Prolongamento pvc para caixa sifonada 100 mm x 200 mm (nbr5688)	un	1,00	3,95	3,95	0,00
04.11.002.021	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção	un	1,00	135,75	135,75	0,14
04.11.003	Metais Sanitários				501,24	0,54
04.11.003.001	Registro de gaveta com canopla ø 25mm (1") - fornecimento e instalação	un	1,00	103,95	103,95	0,11
04.11.003.002	Torneira de mesa com fechamento automático, linha Decamatic Eco, ref.1173.C, DECA ou similar	un	1,00	306,77	306,77	0,33
04.11.003.003	Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão alto - fornecimento e instalação. af 12/2013	un	1,00	90,52	90,52	0,10
04.11.004	Conexões de Aguas Pluviais				1.160,54	1,24
04.11.004.001	Válvula de retenção horizontal ø 100mm (4") - fornecimento e instalação	un	1,00	510,04	510,04	0,54
04.11.004.002	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af 12/2014 p	m	12,00	37,26	447,12	0,48
04.11.004.003	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014	un	1,00	28,56	28,56	0,03
04.11.004.004		un	2,00	12,01	24,02	0,03



ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014					
04.11.004.005	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 100mm	un	5,00	3,01	15,05	0,02
04.11.004.006	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60cm, revestida internamento com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção	un	1,00	135,75	135,75	0,14
04.11.005	Interligação de Ramal				1.204,90	1,28
04.11.005.001	Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição de água fornecimento e instalação. af 12/2014 p	m	25,00	4,96	124,00	0,13
04.11.005.002	Ramal predial de esgoto em tubo pvc esgoto dn 100mm - fornecimento, instalacao. escavacao e reaterro	m	15,00	72,06	1.080,90	1,15
04.12	REVESTIMENTO				9.199,98	9,78
04.12.001	Revestimento em paredes internas				2.757,68	2,93
04.12.001.001	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af 06/2014	m2	48,00	3,35	160,80	0,17
04.12.001.002	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 4001, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m2, espessura de 20mm, com execução de taliecas. af	m2	48,00	25,35	1.216,80	1,29
04.12.001.003	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 30 x 40 cm, linha Antártida White, Portobello ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado. exclusive regularização de base ou emboço	m2	22,80	60,53	1.380,08	1,47
04.12.002	Revestimento em paredes externas				4.241,26	4,51
04.12.002.001	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af 06/2014	m2	157,20	3,35	526,62	0,56
04.12.002.002	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia). espessura 2.0 cm	m2	157,20	23,63	3.714,64	3,95
04.12.003	Revestimento em teto				1.645,59	1,75
04.12.003.001	Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 4001. af 06/2014	m2	60,88	3,74	227,69	0,24
04.12.003.002	Reboco ou emboço interno, de teto, com argamassa traço t6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia). espessura 1.5 cm	m2	60,88	23,29	1.417,90	1,51
04.12.004	Revestimento em piso				555,45	0,59
04.12.004.001	Regularização de base para revest. de pisos com arg. traço t4, esp. média = 2,5cm	m2	9,60	18,02	172,99	0,18
04.12.004.002	Piso alta resistência ou industrial de 12 mm, cor cinza, inclusive, juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado e encerado, exclusive argamassa de regularização	m2	9,60	39,84	382,46	0,41
04.13	VIDROS				1.821,24	1,94
04.13.001	Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixacao, sem moldura	m2	1,00	348,16	348,16	0,37
04.13.002	Vidro liso comum transparente, espessura 6mm	m2	6,20	179,02	1.109,92	1,18
04.13.003	Película insulfilm aplicada ou Similar	m2	6,20	40,90	253,58	0,27



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

BDI: 24,5%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
04.13.004	Vidro fantasia tipo canelado, espessura 4mm	m2	1,00	109,58	109,58	0,12
04.14	PINTURA				5.025,29	5,35
04.14.001	Pintura da Guarita				2.886,36	3,08
04.14.001.001	Emassamento de superfície, com aplicação de 01 demão de massa acrílica, lixamento e retoques	m2	125,00	11,11	1.388,75	1,48
04.14.001.002	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af 06/2014	m2	108,94	9,80	1.067,61	1,14
04.14.001.003	Aplicação manual de fundo selador acrílico em superfícies internas da sacada de edifícios de múltiplos pavimentos. af 06/2014	m2	125,00	3,44	430,00	0,46
04.14.002	Pintura do Muro da Floreira				1.951,42	2,07
04.14.002.001	Emassamento de superfície, com aplicação de 01 demão de massa acrílica, lixamento e retoques	m2	7,15	11,11	79,44	0,08
04.14.002.002	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af 06/2014	m2	7,15	9,80	70,07	0,07
04.14.002.003	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em superfícies externas de sacada de edifícios de múltiplos pavimentos. uma cor. af 06/2014	m2	95,04	16,68	1.585,27	1,69
04.14.002.004	Aplicação de fundo selador látex pva em paredes, uma demão.af_06/2014	m2	102,19	2,12	216,64	0,23
04.14.003	Pintura no Piso				187,51	0,20
04.14.003.001	Pintura acrilica em piso cimentado duas demaos	m2	17,00	11,03	187,51	0,20
04.15	LOUÇAS E METAIS				1.351,82	1,42
04.15.001	Vaso sanitario c/caixa de descarga acoplada, linha ravena CP929, DECA ou similar, inclusive assento ASTRA TPK ou similar, conj. de fixação DECA SP13 ou similar, anel de vedação e enqate plástico	un	1,00	631,25	631,25	0,67
04.15.002	Lavatório louça (Deca-Ravena ref L-91) com coluna (deca ref C-9), c/ sifão plástico, engate cromado (deca), torneira de metal (deca ref1190) , válvula cromada (deca ref1600) conjunto de fixação (deca ref sp7) ou similares	un	1,00	502,27	502,27	0,53
04.15.003	Dispenser para sabonete líquido	un	1,00	125,68	125,68	0,13
04.15.004	Dispenser para toalha interfolhada	un	1,00	50,65	50,65	0,05
04.15.005	Dispenser para higiêncos em rolos, Prolim, linha Toilet Plus ref 04340 ou similar	un	1,00	41,97	41,97	0,04
04.16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				1.522,90	1,62
04.16.001	Peitoril granito cinza polido, c/ largura = 17 cm, esp = 2 cm	m	6,00	47,15	282,90	0,30
04.16.002	Soleira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm	m	2,00	37,10	74,20	0,08
04.16.003	Rampa para acesso de deficientes, em concreto simples Fck=25MPa, desempolada, com pintura indicativa em novacor. 02 demãos	un	5,00	233,16	1.165,80	1,24
04.17	LIMPEZA DA OBRA				267,19	0,28
04.17.001	Limpeza final da obra	m2	9,60	2,02	19,39	0,02
04.17.002	Carga manual de entulho em caminhao basculante 6 m3	m3	12,00	20,65	247,80	0,26

Importa o presente orçamento em : VALOR TOTAL DO EMPREENDIMENTO =====>> 5.746.109,48
(cinco milhões, setecentos e quarenta e seis mil, cento e nove reais e quarenta e oito centavos)



IFS- Instituto Federal de Sergipe
Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO CAMPUS IFS DE POÇO REDONDO/SE- EQUIPAMENTOS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00105

BDI: 13,51%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
01	Equipamentos				597.811,38	100,00
01.01	COBERTURA				62.550,28	10,48
01.01.001	Fornecimento de telha de alumínio dupla, trapezoidal, tipo sanduíche 0,6mm pré pintada em duas faces, com isolamento de espuma rígida de poliuretano 30mm pintada	m2	494,00	126,62	62.550,28	10,48
01.02	FORRO				60.847,00	10,18
01.02.001	Forro de lâ de vidro plafond k60, Forrovid-Santa Marina (ou similar), com perfis de aço pintado, instalado	m2	741,06	79,46	58.884,63	9,85
01.02.002	Forro de pvc, em réguas de 10 ou 20 cm, fornecimento, inclusive estrutura para fixação (perfis em aço galvanizado e "T" invertido)	M2	108,96	18,01	1.962,37	0,33
01.03	VIDROS E ESQUADRIAS				120.226,18	20,12
01.03.001	Brisas isotérmicos em lâmina horizontais fixos (painéis), em alumínio pintado eletrostaticamente, com acessórios, estrutura auxiliar e montagem	m2	104,00	311,85	32.432,40	5,43
01.03.002	Brisas isotérmicos em lâmina verticais móveis (painéis), em alumínio pintado eletrostaticamente, com acessórios, estrutura auxiliar e montagem	m2	186,63	460,85	86.008,44	14,39
01.03.003	Vidro temperado 6 mm, liso, transparente, sem ferragens	m2	10,26	174,01	1.785,34	0,30
01.04	DIVISÓRIAS				31.412,28	5,25
01.04.001	Fornecimento e montagem de porta para parede drywall (gesso acartonado), semi-oca, inclusive caixão em madeira e ferragens - 80 x 210 cm	UN	9,00	624,31	5.618,79	0,94
01.04.002	Parede de gesso acartonado, Dry-Wall d 125/75/60 4 st 12,5mm sistemas lafarge avosum (ou similar)	M2	174,80	147,56	25.793,49	4,31
01.05	INST. INCÊNDIO				16.262,69	2,72
01.05.001	Extintor de dióxido de carbono (CO2), capacidade 6 kg, tempo de descarga 16s, Normas NBR9444 e 11716 (SINAPI 00010889)	UN	4,00	415,45	1.661,80	0,28
01.05.002	Conjunto moto-bomba Schneider, motor 5 cv, trifásico, centrifuga, sucção 2 1/2". recalque 2 1/2" (ou similar)	un	1,00	2.766,01	2.766,01	0,46
01.05.003	Conjunto moto-bomba submersível, Schneider, mod. BCS-205, 2CV, trifásica, (ou similar)	un	2,00	2.963,89	5.927,78	0,99
01.05.004	Central de alarme e detecção de incendio, capacidade: 8 laços, com 2 linhas, mod.VR-8L. Verin ou similar	un	1,00	400,40	400,40	0,07
01.05.005	Sirene de incêndio, modelo 5992, tensão 24vcc, da SETON ou similar	un	2,00	142,92	285,84	0,05
01.05.006	Acionador manual (botoeira) tipo quebra-vidro, p/instal. incendio	un	8,00	115,21	921,68	0,15
01.05.007	Extintor de pó químico ABC, capacidade 6 kg, alcance médio do jato 5m , tempo de descarga 12s. NBR9443. 9444. 10721	un	2,00	139,46	278,92	0,05
01.05.008	Fornecimento de Extintor Pó Químico seco PQS, 4kg(I_10891 SINAPI)	UN	2,00	114,38	228,76	0,04
01.05.009	Fornecimento de Extintor de incêndio c/ carga de Gás Carbônico 4kg(I- 10888 SINAPI)	UN	10,00	379,15	3.791,50	0,63
01.06	EQUIPAMENTOS				203.251,01	33,99
01.06.001	Reservatório metálico tubular 25.000litros(fornecimento e instalação)	UN	1,00	68.106,00	68.106,00	11,39
01.06.002	Plataforma elevatória para portadores de necessidades especiais, 02 paradas, dim. cabina 1100x1400x1300mm, p/ 01 cadeirante e 01 acompanhante em chapa de ferro pintado, c/ 01 entrada, vel. 05m/min, percurso 4,0m, da RD Mont Elevadores ou similar	un	1,00	36.039,43	36.039,43	6,03
01.06.003	Fornecimento de ar condicionado tipo split wall 12.000 BTU's (evaporadora e condensadora)	un	1,00	1.759,41	1.759,41	0,29



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166 Getúlio Vargas
 Aracaju-SE CNPJ : 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA DO CAMPUS IFS DE POÇO REDONDO/SE- EQUIPAMENTOS



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00105

BDI: 13,51%

Ref : Junho/2015-1 Moeda : R\$

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO UNIT	VALOR TOTAL	(%)
01.06.004	Fornecimento de Condicionador de ar split hi-wall 22.000 btu/h(evaporadora e condensadora)	UN	1,00	2.883,15	2.883,15	0,48
01.06.005	Fornecimento de ar condicionado tipo split wall 30.000 BTU'S (evaporadora e condensadora)	un	1,00	4.336,08	4.336,08	0,73
01.06.006	Fornecimento de ar condicionado tipo split wall 36.000 BTU'S (evaporadora e condensadora)	un	8,00	5.561,99	44.495,92	7,44
01.06.007	Fornecimento de ar condicionado tipo split wall 60.000 BTU'S (evaporadora e condensadora)	un	6,00	7.605,17	45.631,02	7,63
01.07	REDE ELÉTRICA - IMPLANTAÇÃO				103.261,94	17,26
01.07.001	Fornecimento de transformador trifásico c/ deriv. 30 kva 13800/220/127v	un	1,00	6.806,11	6.806,11	1,14
01.07.002	Transformador trifásico c/ deriv 150 kva, at 13800v, bt 220/127v Padrão Energisa	un	1,00	15.229,97	15.229,97	2,55
01.07.003	Transformador de potencial encapsulado em epoxi 15 kv, uso interno	un	1,00	3.788,68	3.788,68	0,63
01.07.004	Transformador monofásico c/ deriv 5 kva, at 13800v, bt 230/115v Padrão Energisa	un	1,00	2.361,01	2.361,01	0,39
01.07.005	Disjuntor a Vacuo 15KV, marca BEGHIM, tipo MAF 15-630-350, manual c/relé URPE 7104 + jg de contato 3NF+3NA, bobina de fechamento, bloqueio KIRK, disparador TCC, bobina abert +3TCS (ou similar)	un	1,00	30.549,60	30.549,60	5,11
01.07.006	Chave seccionadora tripolar comando simult., uso interno, acion, manual, 630A, tensão 15Kv, equipada com quatro contatos 2NA e 2NF. TSI 95KV	cj	1,00	2.837,75	2.837,75	0,47
01.07.007	Kit solar p/ iluminação HT-010 US25.100.130-6 com poste de aço galv.de 6m, painel solar monocristalino 10w/24v, 2 baterias 65AH/12v seladas de chumbo-ácido, lâmpada LED 25w/24v/2100lm, controle inteligente 10A/12V/24V	un	3,00	5.731,28	17.193,84	2,88
01.07.008	Kit solar p/ iluminação HT-013 US35.120.160-8 com poste de aço galv.de 8m, painel solar monocristalino 120w/24v, 2 baterias 80AH/12v seladas de chumbo-ácido, lâmpada LED 35w/24v/2940lm, controle inteligente 10A/12V/24V	un	2,00	8.131,71	16.263,42	2,72
01.07.009	No-break 110/220v 1.2 kva com 03 saídas 110v ac	un	1,00	554,56	554,56	0,09
01.07.010	QD - Quadro / Pannel em chapa galvanizada e pintura eletrostática na cor bege,sem disjuntores,com (barramentos, isolador, pafusos, conector, espelho e montagem) -1400x800x300mm	un	2,00	3.838,50	7.677,00	1,28
Importa o presente orçamento em :					VALOR TOTAL DO EMPREENDIMENTO =====>>	597.811,38
(quinhentos e noventa e sete mil, oitocentos e onze reais e trinta e oito centavos)						

 CONFEA/CREA-SE Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal No 6496/77	No. ART 00027084751345015223
	


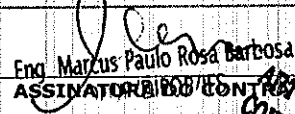
CONTRATADO								
1 - TITULO(S) DO PROFISSIONAL ENGENHEIRO CIVIL TECNICO EM EDIFICACOES			2 - NOME DO PROFISSIONAL VERONICA NASCIMENTO VIANA DOS SANTOS			3 - CARTEIRA CREA ORIGEM 2708475134XXXX		
4 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDENCIA RUA 4 142 CONJ. FERNANDO COLLOR			5 - BAIRRO TAICOCA		6 - CIDADE NOSSA SENHORA DO SOCORRO		7 - UF SE	
8 - CEP 49160000			9 - FONE		10 - E-MAIL VERONICAVIANA@INFONET.COM.BR			
11 - EMPRESA CONTRATADA ATP ENGENHARIA LTDA					12 - REGISTRO NO CREA 0000003232EMSE			
13 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA RUA ALFREDO FERNANDES 115					14 - BAIRRO CASA FORTE			
15 - CIDADE RECIFE			16 - UF PE		17 - CEP 52060320		18 - FONE 8138784000	
CONTRATANTE								
19 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE					20 - CPF / CNPJ 10728444000100			
21 - ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA AV. ENG. GENTIL TAVARES DA MOTA, 1166					22 - BAIRRO GETÚLIO VARGAS			
23 - CIDADE ARACAJU			24 - UF SE		25 - CEP 49055260		26 - FONE 37113186	
DADOS DA OBRA / SERVIÇO								
27 - NOME DO PROPRIETÁRIO DA OBRA / SERVIÇO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE					28 - CPF / CNPJ 10728444000100		29 - FONE 37113186	
30 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO AV. ENG. GENTIL TAVARES DA MOTA, 1166					31 - BAIRRO GETÚLIO VARGAS		32 - CIDADE ARACAJU	
33 - UF SE			34 - CEP 49055260					
35 - TIPO DE ART 2 - Substituição (Cálculo: Tabela CT)		36 - PARTICIPAÇÃO 3 - Co-autor		37 - VINCULADA A ART 27084751345014823		37.1 - DO PROFISSIONAL (CARTEIRA) 2708475134		

CLASSIFICAÇÃO DA ART							
ATIVIDADE TÉCNICA	NÍVEL	DESCRIÇÃO DO TRABALHO	QUANTIDADE	UNIDADE			
38 41-ORCAMENTO	1-ATUACAO SEM SUBORDINACAO	A0115-EDF. MATERIAIS MISTOS E ESP.P/FINS DIVERSOS	207,26	14-M2			
39 41-ORCAMENTO	1-ATUACAO SEM SUBORDINACAO	A0605-DRENAGEM	590,00	10-M			
40 41-ORCAMENTO	1-ATUACAO SEM SUBORDINACAO	A0509-PAVIMENTACAO DE PARALELEPIPEDOS	6.268,00	14-M2			
41 41-ORCAMENTO	1-ATUACAO SEM SUBORDINACAO	A0407-ESTACAO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	6.352,00	14-M2			
42 41-ORCAMENTO	1-ATUACAO SEM SUBORDINACAO	A0604-TERRAPLANAGEM	1.836,88	11-M3			
43	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			

44 - RESUMO DO CONTRATO

Elaboração do Orçamento da Reforma do Ginário de Esportes para Implantação de Academia- Campus Aracaju; Elaboração de Orçamento de Terraplanagem, Drenagem, Pavingamento de Paralelepípedos e Sistema de Tratamento de Esgoto; no Campus Glória; Elaboração de Orçamento de Construção de um Campus IFS em Nossa Senhora do Socorro (Área: 2.727,02m2) e Poço Redondo (Área: 2.727,02 m2); ART vinculada ao profissional, Fabricio de Oliveira Galvão, detentor da ART 0002185953175010223 e ART complementar 00021085953175010323.

45-Valor Obra/Serviço R\$ 1.898.222,94	45.1-PERÍODO DA OBRA 05/09/2012 Até 31/08/2013	46-ENTIDADE DE CLASSE SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE	47-HONORÁRIOS R\$ 5.287,00	48-TAXA R\$ 60,00
--	--	---	--------------------------------------	-----------------------------

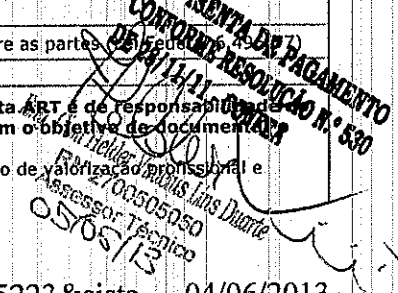
Local e Data Aracaju, 04 de Junho de 2013	Declaro como verdadeiras as informações acima	Declaro como verdadeiras as informações acima
	 VERONICA NASCIMENTO VIANA DOS SANTOS CPF - 93628862515	 Eng. Marcus Paulo Rosa Barbosa ASSINATURA DO CONTRATANTE

Este Documento anota perante o CREA-SE, para os efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes.

Observações:

(1) Pagável em qualquer agência bancária, Internet ou Casas Lotéricas.
 (2) Uma via desta ART deverá permanecer no local da obra/serviço para fins de fiscalização.
 (3) Este documento somente terá validade mediante apresentação do

(5) A guarda da via assinada desta ART é de responsabilidade do profissional e do contratante, com o objetivo de documentação vinculada contratual.
 (6) ART é um importante instrumento de fiscalização profissional e fiscalização do exercício legal.





IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
742542/SINAPI	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	39.565,51	7,58	299.906,57	6,50
741384/SINAPI	Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive lançamento e adensamento	m3	810,67	366,80	297.353,76	6,44
72799/SINAPI	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traco 1:3 (pedras pequenas 30 a 35 decas por m2)	m2	5.886,59	38,98	229.459,28	4,97
09560/ORSE	Janela de alumínio, cor branca, tipo maxim-ar ou basculante, exclusive vidros	m2	439,44	439,28	193.037,20	4,18
09035/ORSE	Gradil Nylofor 3D, malha 20x5cm, Ø 5mm 250x243 cm, pintura branca, verde e preta, Belco ou similar. inclusive postes (seccão 60x40mm e h=3.20m) e acessórios	m²	1.053,72	150,52	158.605,93	3,44
09710/ORSE	Piso em bloco de concreto, intertravado, cor natural, dim. 10 x 20, e = 6,0 cm (vibro-pressado). com frete	m2	2.615,42	59,24	154.937,48	3,36
07422/ORSE	Forma plana para vigas, em compensado plastificado de 14mm, 02 usos, inclusive escoramento	m2	2.283,00	56,77	129.605,91	2,81
07338/ORSE	Escoramento metálico para laje nervurada tipo Palestub, inclusive montagem e desmontagem	m2	2.254,78	44,83	101.081,79	2,19
72111/SINAPI	Tesoura metalica para cobertura, apoiada em laje, inclusive acessorios de fixação para telhas metalicas trapezoidais	m2	1.545,00	63,11	97.504,95	2,11
10232/ORSE	Telhamento com telha metálica Topstell, trapezoidal, na cor branca, da Brasilit ou similar. inclusive parafusos e fixador de abas	m²	1.050,90	78,73	82.737,36	1,79
08605/ORSE	Piso em concreto simples desempolado, fck = 15 MPa, e = 8 cm, inclusive lona plástica	m2	2.379,92	32,60	77.585,39	1,68
739422/SINAPI	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	10.394,25	7,37	76.605,62	1,66
10169/ORSE	Piso alta resistência ou industrial de 12 mm, cor cinza, inclusive, juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado e encerado, exclusive argamassa de regularização	m2	2.346,05	32,00	75.073,60	1,63
08805/ORSE	Camada impermeabilizadora, espessura = 10,0cm, c/ concreto fck = 21mpa	m2	2.384,12	30,23	72.071,95	1,56
742541/SINAPI	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	11.360,30	6,30	71.569,89	1,55
87533/SINAPI	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m² espessura de 20mm com execução de taliscas af	m2	3.412,65	20,36	69.481,55	1,51
00868/IFS	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 30 x 40 cm, linha Antártida White, Porcelobello ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboco	m2	1.401,48	48,62	68.139,96	1,48
742231/SINAPI	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 12x15x30x100cm (face superior e face inferior x altura x comprimento), rejuntado c/argamassa 1:4 cimento:areia, incluindo escavação e reaterro	m	1.917,37	28,75	55.124,39	1,19
07337/ORSE	Forma plástica de polipropileno 61x61x18cm (cubetas/cabacinhas) para laje nervurada. utilização por 10 dias. exceto escoramento	m2	2.254,78	23,86	53.799,05	1,17
07291/ORSE	Fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada CA-60, Q-138, malha 10x10 cm. ferro 4.2 mm (2.20 kg/m2). painel 2.45x6.0m. Telcon ou similar	m2	2.388,26	20,65	49.317,57	1,07
07476/ORSE	Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 14mm, 02 usos, inclusive escoramento	m2	811,50	56,33	45.711,80	0,99
06122/SINAPI	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m3	149,92	299,27	44.866,56	0,97
02279/ORSE	Emassamento de superfície, com aplicação de 01 demão de massa acrílica, lixamento e retoques	m2	4.552,10	8,92	40.604,73	0,88
88489/SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m2	4.748,94	7,87	37.374,16	0,81
00151/ORSE	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,09m, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta de 2,0cm	m2	1.306,59	27,80	36.323,20	0,79



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
02180/ORSE	Regularização de base para revest. de pisos com arg. traço t4, esp. média = 2,5cm	m2	2.346,05	14,47	33.947,34	0,74
07369/ORSE	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso Gera l. com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m3	26,57	1.234,66	32.804,92	0,71
00153/ORSE	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x24)cm, e= 0,19m, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia). junta de 2.0cm	m2	547,22	59,75	32.696,40	0,71
01026/IFS	Luminária para iluminação pública 04 pétalas c/lâmpada vapor de sódio 400w, c/ acessórios. incluindo poste circular de concreto 16m	un	5,00	6.015,51	30.077,55	0,65
03484/ORSE	Cerca com estaca premoldada em concreto armado, seção quadrada 10 x 10 cm, espaçamento entre estacas de 1,80m, hu(e) = 2,00 m, ht(e) = 2,50 m, escoras a cada 12,60 m, com 10 fios de arame farpado	m	450,81	63,61	28.676,02	0,62
09464/ORSE	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 240mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	236,00	120,65	28.473,40	0,62
08117/ORSE	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 150mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	385,00	72,21	27.800,85	0,60
85180/SINAPI	Plantio de grama esmeralda em rolo	m2	1.809,74	14,63	26.476,50	0,57
00310/ORSE	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 40 cm (fundo=12 cm, laterais=12 cm. bordas=2 cm)	m	480,00	54,83	26.318,40	0,57
01027/IFS	Luminária com braço reto ou curvo 3m padrão energisa para lâmpada vapor de sódio de 250w. inclusive reator. ignitor. lâmpada e suporte para luminária.	un	22,00	1.158,76	25.492,72	0,55
05074/ORSE	Transporte comercial com caminhão basculante de 10m³, em rodovia pavimentada (densidade=1.5t/m³)	tkm	47.239,16	0,49	23.147,19	0,50
00526/ORSE	Luminária fluorescente tubular, 2 x 40 w / 127 v, completa	un	294,00	75,07	22.070,58	0,48
01908/ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia). espessura 2.0 cm	m2	1.154,77	18,98	21.917,53	0,47
09561/ORSE	Janela de alumínio, cor branca, tipo fixa, exclusive vidros	m2	47,24	439,28	20.751,59	0,45
84959/SINAPI	Vidro liso comum transparente, espessura 6mm	m2	138,51	143,79	19.916,35	0,43
742201/SINAPI	Tapume de chapa de madeira compensada, e= 6mm, com pintura a cal e reaproveitamento de 2x	m2	460,00	42,42	19.513,20	0,42
05004/ORSE	Impermeabilização semi-flexível com Sika Top 107 bi-componente, cor cinza, 03 demãos cruzadas aplicado à trincha para aplicação em paredes enterradas, subsolos, caixas d'água, áreas frias e em contato com esgoto	m2	310,36	62,86	19.509,23	0,42
41722/SINAPI	Compactação mecânica a 100% do proctor normal - pavimentação urbana	m3	5.223,73	3,73	19.484,51	0,42
00812/IFS	Porta com moldura 15cm alumínio anodizado cor branco, de abrir, fechadura de embutir externa, barra anti-pânico, vidro temperado 8mm, dimensões 2,0 x2,85m, 02 folhas	und	4,00	4.425,61	17.702,44	0,38
07138/ORSE	Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6	m	3.035,00	5,44	16.510,40	0,36
01029/IFS	Fornecimento e implantação de estaca pré-moldada de concreto armado (mourão), para cerca, seção 15x15, reta ou com ponta oblíqua h(u) = 2,50m, inclusive bloco de fundação	un	146,00	106,41	15.535,86	0,34
02399/ORSE	Fornecimento e plantio de herbáceas ornamentais (mini ficos)	un	4.493,00	3,41	15.321,13	0,33
73406/SINAPI	Concreto fck=15mpa (1:2,5:3) , incluindo preparo mecanico, lancamento e adensamento.	m3	36,37	406,65	14.789,86	0,32
84862/SINAPI	Guarda-corpo com corrimao em tubo de aço galvanizado 1 1/2"	m	79,65	183,30	14.599,85	0,32
08072/ORSE	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 120mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	230,00	61,86	14.227,80	0,31
83532/SINAPI	Lastro de concreto, preparo mecanico	m3	45,08	314,24	14.165,94	0,31
07273/ORSE	Filete em granito Branco Sienas, 10cm, para acabamento	m	485,00	28,30	13.725,50	0,30
08435/ORSE	Tubo aço galvanizado c/costura 3" (80mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,35 mm. 7.32kg/m. NBR-5580	m	245,44	55,81	13.698,01	0,30
04344/ORSE	Estrutura metálica em perfis de aço usinados ,inclusive primer anticorrosivo (escada metálica)	kg	959,21	14,00	13.428,94	0,29



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
04629/ORSE	Bicicletário em tubo de aço galvanizado diam=50mm, exceto pintura de acabamento	m	151,20	87,96	13.299,55	0,29
02497/ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m3	518,91	25,58	13.273,72	0,29
740722/SINAPI	Corrimao em tubo aco galvanizado 2 1/2" com braceira	m	126,29	93,23	11.774,02	0,26
01988/ORSE	Peitoril granito cinza polido, c/ largura = 17 cm, esp = 2 cm	m	305,75	37,87	11.578,75	0,25
00191/ORSE	Divisória em granito cinza andorinha polido, e=2cm, inclusive montagem com ferragens	m2	50,00	230,89	11.544,50	0,25
01040/IFS	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de sobrepor, 10 A, com canaleta, fio rigido 4,0mm², inclusive placa em pvc e aterramento	pt	83,00	136,00	11.288,00	0,24
01028/IFS	Luminária com braço curvo 3m padrão energisa para lâmpada vapor de sódio de 400w, inclusive reator, ignitor, lâmpada e suporte para luminária.	un	10,00	1.128,17	11.281,70	0,24
10276/ORSE	Canaleta metálica 70 x 40 mm, com divisória, da Valemam ou similar	un	195,00	55,35	10.793,25	0,23
740661/SINAPI	Impermeabilizacao de superficie, com impermeabilizante flexivel a base de elastomero.	m2	246,78	43,71	10.786,75	0,23
740761/SINAPI	Forma tabua p/ concreto em fundacao radier c/ reaproveitamento 3x.	m2	364,88	29,40	10.727,47	0,23
04864/ORSE	Pavimentação com Piso Tatil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/deficientes visuais, dimensões 30x30cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii rejuntado exclusiva regularização de base	m2	148,20	71,71	10.627,42	0,23
87878/SINAPI	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014	m2	3.698,11	2,69	9.947,92	0,22
741383/SINAPI	Concreto usinado bombeado fck=25mpa, inclusive lançamento e adensamento	m3	26,68	356,19	9.503,15	0,21
09204/ORSE	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 16mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	1.020,00	9,05	9.231,00	0,20
72961/SINAPI	Regularizacao e compactacao de subleito ate 20 cm de espessura	m2	8.157,01	1,11	9.054,28	0,20
740712/SINAPI	Porta de abrir em aluminio tipo veneziana, com guarnicao	m2	20,64	433,78	8.953,22	0,19
10021/ORSE	Impermeabilização c/manta asfáltica 3mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer. exceto proteção mecânica	m2	180,18	49,10	8.846,84	0,19
08348/ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), flexível, 4,0mm², 1kv / 90° C	m	1.888,00	4,47	8.439,36	0,18
09435/ORSE	Rufo em chapa aço galvanizado nº24 com desenvolvimento 33cm	m	250,00	33,33	8.332,50	0,18
01052/IFS	Guarda-corpo em com barra chata vertical, h 1,10m e tubo horizontal superior (2"). com vidro laminado incolor com 8mm	m	22,70	366,41	8.317,51	0,18
02071/ORSE	Vaso sanitario c/caixa de descarga acoplada, linha ravena CP929, DECA ou similar, inclusive assento ASTRA TPK ou similar, conj. de fixação DECA SP13 ou similar, anel de vedação e encaixe plástico	un	16,00	507,03	8.112,48	0,18
01030/IFS	TELA FORTNET, REVESTIDA EM PVC, FIO 2,5MM, MALHA 10X5CM	m	290,35	27,93	8.109,48	0,18
88414/SINAPI	Aplicação manual de fundo selador acrílico em superfícies internas da sacada de edifícios de múltiplos pavimentos. af 06/2014	m2	2.917,52	2,76	8.052,36	0,17
01034/IFS	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 80 x 210 cm, c/ visor de vidro 4mm (50x60cm) . inclusive batentes e ferragens	un	12,00	667,10	8.005,20	0,17
08269/ORSE	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 86 cm (fundo=32 cm, laterais=15 cm. bordas=12cm)	m	110,00	70,06	7.706,60	0,17
741451/SINAPI	Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superficie metalica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo. utilizacao de revolver (ar-comprimido).	m2	575,82	12,79	7.364,74	0,16
03272/ORSE	Cintas e vergas em blocos cerâmicos tipo "u" (calha) 9x19x19cm, preenchidos com concreto armado fck=15mpa	m	439,05	16,63	7.301,40	0,16
72818/SINAPI	Escavacao, carga e transporte de material de 1a categoria, caminho de servico lei to natural, com escavadeira hidraulica e caminhao basculante 6 m3, dmt 50 ate 200 m	m3	1.558,00	4,68	7.291,44	0,16
		m2	63,25	113,37	7.170,65	0,16



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
00157/ORSE	Alvenaria de tijolo cerâmico maciço (4x9x17), esp = 0,17m (dobrada), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2.0cm					
09205/ORSE	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 10mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	997,00	7,18	7.158,46	0,16
01039/IFS	Ponto de tomada de piso 2p+t, ABNT, 20 A, de uso geral, em pisos, com eletroduto de pvc rígido embutido. caixa 4x4 inclusive aterramento	pt	44,00	160,50	7.062,00	0,15
03481/ORSE	Cerca com estaca premoldada em concreto armado, seção quadrada 10 x 10 cm, espaçamento entre estacas 1,80m, hu(e) = 1,00 m , ht(e) = 1,50 m, escoras a cada 12,60 m. com 9 fios de arame farpado	m	132,00	53,38	7.046,16	0,15
89580/SINAPI	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014	m	180,00	37,18	6.692,40	0,15
03065/ORSE	Fornecimento de cabo multiplexado para rede 3xlx35+35mm2	m	377,00	17,03	6.420,31	0,14
88420/SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em superfícies externas de sacada de edifícios de múltiplos pavimentos. uma cor. af 06/2014	m2	476,89	13,40	6.390,33	0,14
02656/ORSE	Lastro de brita 1	m3	71,35	86,05	6.139,67	0,13
55868/SINAPI	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 100mm (4"), incl conexoes, fornecimento e instalação	m	132,00	45,54	6.011,28	0,13
04473/ORSE	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 36000 btu	un	8,00	750,00	6.000,00	0,13
00333/ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 10/300 - fornecimento e assentamento	un	6,00	979,12	5.874,72	0,13
10277/ORSE	Tampa para canaleta metálica articulada, da Valemam ou similar	un	195,00	28,34	5.526,30	0,12
09676/ORSE	Torneira de mesa com fechamento automático, linha Decamatic Eco, ref.1173.C, DECA ou similar	un	22,00	246,40	5.420,80	0,12
01033/IFS	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 110 x 210 cm, c/ visor de vidro 4mm (50x60cm) . inclusive batentes e ferragens	un	9,00	600,11	5.400,99	0,12
00844/IFS	Poste de concreto duplo T (DT) 11/1000 - fornecimento e assentamento	un	3,00	1.796,21	5.388,63	0,12
83407/SINAPI	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 32mm (1 1/4") incl conexoes, fornecimento e instalação	m	342,00	15,74	5.383,08	0,12
07658/ORSE	Portão em grade de ferro com quadro em tubo de 1 1/2", barra chata de 3/4" x 2" na horizontal. barra quadrada vertical 1/2". inclusive ferrolho e dobradicas	m2	24,20	218,80	5.294,96	0,11
738051/SINAPI	Barracao de obra para alojamento/escritorio, piso em pinho 3a, paredes em compensado 10mm, cobertura em telha fibrocimento 6mm, incluso instalacoes eletricas e esquadrias reaproveitado 5 vezes	m2	21,20	249,75	5.294,70	0,11
87904/SINAPI	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de fachada com presença de vãos, com colher depedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual af 06/2014	m2	997,57	5,07	5.057,68	0,11
03209/ORSE	Pintura de meio fio (caiação)	m	1.855,17	2,69	4.990,41	0,11
07084/ORSE	Escavação de vala a frio, em material de 3ª categoria, com perfuratriz manual e compressor	m3	26,75	185,76	4.969,08	0,11
02840/ORSE	Fornecimento de cabo de aço cobreado 3 x 9 awg	kg	125,08	39,17	4.899,38	0,11
02500/ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 2ª categoria, profundidade entre 1.50 e 3.00m	m3	94,52	51,17	4.836,59	0,10
04476/ORSE	Instalação de condicionador de ar tipo split piso-teto, 60000 btu	un	6,00	800,00	4.800,00	0,10
09140/ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 10mm², 1kv / 90° C	m	639,00	7,44	4.754,16	0,10
07522/ORSE	Forma plana para lajes, em compensado resinado de 14mm, 02 usos, inclusive escoramento	m2	100,71	46,92	4.725,31	0,10
00455/ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 250 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65KA	un	4,00	1.167,25	4.669,00	0,10
72920/SINAPI	Reaterro de vala com material granular reaproveitado adensado e vibrado	m3	338,55	13,70	4.638,14	0,10
03318/ORSE	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	m2	223,25	20,42	4.558,77	0,10



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
07918/ORSE	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 95mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	85,00	52,15	4.432,75	0,10
02942/ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/600 - fornecimento	un	4,00	1.100,00	4.400,00	0,10
08458/ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), flexível, 25mm², 1kv / 90° C	m	314,00	13,94	4.377,16	0,09
08070/ORSE	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 25mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	280,00	15,61	4.370,80	0,09
09669/ORSE	Perfilado, pré-zincado a fogo, perfurado 38 x 38 x 6000mm	un	136,00	31,91	4.339,76	0,09
85005/SINAPI	Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixacao, sem moldura	m2	14,85	279,65	4.152,80	0,09
01443/ORSE	Caixa d'água em fibra de vidro, cap. 5.000 litros - fornecimento	un	4,00	1.032,87	4.131,48	0,09
740662/SINAPI	Impermeabilizacao de superficie, com impermeabilizante flexivel a base acrilica.	m2	74,28	55,62	4.131,45	0,09
01047/IFS	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embuti do Ø 3/4". fio rígido 4.0mm² (fio 10). inclusive placa em pvc e aterramento	pt	28,00	146,86	4.112,08	0,09
00495/ORSE	Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 36 d isjuntores padrão europeu (linha branca). exclusive disjuntores	un	10,00	408,33	4.083,30	0,09
00796/ORSE	Tomada para lógica, com caixa pvc, embutida	un	104,00	39,19	4.075,76	0,09
04953/ORSE	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tip o Neutrol da Vedacit ou similar. exceto argamassa impermeabilização	m2	375,84	10,73	4.032,76	0,09
01050/IFS	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 20 A, para ar condicionado com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 4,0mm² , inclusive caixa de metal e pl aca em pvc e aterramento	pt	25,00	150,61	3.765,25	0,08
08268/ORSE	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 74 cm (fundo=22 cm, late rais=15 e 22 cm. bordas=3 e 12cm)	m	56,00	66,03	3.697,68	0,08
06193/ORSE	Fornecimento e Instalação de Hidrante tipo Coluna, completo, DN 80mm no passeio, inclusive registro. conexões e caixa para registro	un	1,00	3.632,62	3.632,62	0,08
07789/ORSE	Vaso sanitario c/caixa de descarga acoplada, handicapped (p/deficiente), linha st ylus excellence, 54359/54510, CELITE ou similar, incl. assento CELITE stylus exce llence 54981 ou similar, conj. fix. DECA SP13, anel de ved. e eng. plástico ou si milar	un	4,00	906,90	3.627,60	0,08
01030/ORSE	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 40 mm (1 1/4")	m	170,82	21,07	3.599,18	0,08
740151/SINAPI	Reaterro e compactacao mecanico de vala com compactador manual tipo soquete vibra torio	m3	175,02	20,15	3.526,65	0,08
05651/SINAPI	Forma tabua para concreto em fundacao c/ reaproveitamento 5x	m2	149,83	23,48	3.518,01	0,08
00845/IFS	Implantação de estrutura de concreto tipo N3 para rede de distribuição aérea	un	5,00	703,24	3.516,20	0,08
741791/SINAPI	Registro gaveta 3" bruto latao - fornecimento e instalacao	un	10,00	347,62	3.476,20	0,08
00858/IFS	Grade de ferro para proteção com tela zincada de fio 12bwg ou malha 10x10 com por ta de acesso fixada atra'ves de dobradiças nas extremidades e equipadas com dispo ssitivo para lacre.	m2	13,00	264,30	3.435,90	0,07
04005/ORSE	Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE 6,0mm², 0,6/1kv / 90° C	M	737,00	4,58	3.375,46	0,07
55866/SINAPI	Eletroduto de pvc rigido roscavel dn 50mm (2"), incl conexoes, fornecimento e ins talacao	m	173,00	18,81	3.254,13	0,07
07721/ORSE	Placa de identificação em aço escovado, dobrado nas extremidades dim. 21 x 11cm - Fornecimento e instalação	un	56,00	57,75	3.234,00	0,07
86938/SINAPI	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula e sifão tipo garrafa em metal cromado -fornecimento e instalação. af 12/2013	un	17,00	189,16	3.215,72	0,07
07380/ORSE	Fornecimento e instalação de isolador suporte pedestal de uso interno com prensa f io. em porcelana tipo pilar cor branca. classe tensão 15 kv	un	34,00	94,09	3.199,06	0,07
72876/SINAPI	Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt ate 200 m	m3	1.416,04	2,23	3.157,77	0,07
08327/ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 11/300 - fornecimento e assentamento	un	3,00	1.047,33	3.141,99	0,07
00859/IFS	Porta em painel telado, com dispositivo para selo.	und	1,00	3.120,98	3.120,98	0,07
02659/ORSE	Lastro de brita 4	m3	34,66	89,05	3.086,47	0,07



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
00061/ORSE	Barracão aberto para refeitório de obra (capacidade 24 refeições simultâneas)-s=6 1.60m2 com materiais novos	un	0,32	9.268,10	2.965,79	0,06
10184/ORSE	Barracão para banheiro e vestiário de obra, s=35,10m², capacidade 20 operários com materiais novos	un	0,30	9.735,65	2.920,70	0,06
08902/ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 300 A com caixa moldada 10 kA	un	2,00	1.387,92	2.775,84	0,06
01000/IFS	Instalação de Telhamento com telha de alumínio dupla, trapezoidal, tipo sanduíche 0,6mm pré pintada em duas faces, com isolamento de espuma rígida de poliuretano 30mm pintada	m2	471,00	5,79	2.727,09	0,06
00810/IFS	Rufo em chapa aço galvanizado nº24 com desenvolvimento 50cm	m	70,00	37,95	2.656,50	0,06
739764/SINAPI	Tubo de aço galvanizado com costura 1" (25mm), inclusive conexoes - fornecimento e instalação	m	50,00	51,91	2.595,50	0,06
07165/ORSE	Porta em madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, 0.90 x 2.10 m, para sanitário de deficiente físico (inclusive batente, ferragens, fechadura, suporte e chapa de alumínio e=1mm)	un	4,00	643,65	2.574,60	0,06
01036/IFS	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 10 x 10 cm, Eliane, linha arquitetural verde, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusivo e regularização de base ou emboco	m2	45,92	55,81	2.562,80	0,06
89800/SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014 p	m	200,34	12,73	2.550,33	0,06
741061/SINAPI	Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.	m2	373,93	6,79	2.538,98	0,06
742521/SINAPI	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 25mm (1") incl conexoes, fornecimento e instalação	m	240,00	10,54	2.529,60	0,05
739421/SINAPI	Armação de aço ca-60 diam.7,0 a 8,0mm - fornecimento / corte (c/ perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	368,89	6,85	2.526,90	0,05
00408/ORSE	Cabo de cobre isolado pvc rígido unipolar seção 70mm², 0,6/ 1kv/ 70°	m	75,00	33,44	2.508,00	0,05
01837/ORSE	Porta em alumínio, de correr ou abrir, cor branco, cega(chapa lisa), com ferragens	m2	5,99	409,16	2.450,87	0,05
01038/IFS	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir de piso, 20 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 4,0mm² (fio 12), inclusive caixa de metal e placa em pvc e aterramento	pt	16,00	152,88	2.446,08	0,05
09673/ORSE	Gancho longo para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	408,00	5,99	2.443,92	0,05
00854/IFS	Fornecimento e instalação de isolador pedestal material polimerico, classe tensão 15 kv	un	27,00	88,91	2.400,57	0,05
741041/SINAPI	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c - escavação e confecção	un	22,00	109,04	2.398,88	0,05
73613/SINAPI	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 20mm (3/4") incl conexoes, fornecimento e instalação	m	255,00	9,38	2.391,90	0,05
09510/ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 4" x 3m	un	7,00	334,73	2.343,11	0,05
02506/ORSE	Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 2ª categoria até 1.50m de profundidade	m3	278,03	8,22	2.285,41	0,05
741315/SINAPI	Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 24 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação	un	7,00	317,72	2.224,04	0,05
03227/ORSE	Letras em aço escovado 25 x 25 cm	un	19,00	116,00	2.204,00	0,05
00765/ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha metálica 50 x 50 x 3000 mm (ref. valem am ou similar)	un	56,00	39,04	2.186,24	0,05
742341/SINAPI	Mictório sifonado de louca branca com pertences, com registro de pressão 1/2" com canopla cromada acabamento simples e conjunto para fixação - fornecimento e instalação	un	6,00	363,92	2.183,52	0,05



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
07759/ORSE	Lavatório louça (Deca-Linha Vogue Plus Conforto, ref L-510 ou similar) com coluna suspensa, (Deca, Linha Vogue Plus Conforto, ref. C-510 ou similar), c/ sifão cromado, válvula cromada, engate cromado, exclusive torneira	un	4,00	543,73	2.174,92	0,05
00861/IFS	Fornecimento e instalação de quadro metálico p/ mont. eletro-eletronico 48x38x22cm Cemar ou equivalente técnico.	un	9,00	239,01	2.151,09	0,05
71516/SINAPI	Conjunto de mangueira para combate a incendio em fibra de poliester pura, com 1.1/2". revestida internamente. com 2 lances de 15m cada	un	5,00	421,50	2.107,50	0,05
00145/ORSE	Laje pré-fabricada comum para piso ou cobertura, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm	m2	29,88	70,21	2.097,87	0,05
740652/SINAPI	Pintura esmalte acetinado para madeira, duas demaos, sobre fundo nivelador branco	m2	127,66	16,24	2.073,20	0,04
89578/SINAPI	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014 p	m	108,00	18,69	2.018,52	0,04
00814/IFS	Porta em aluminio, escamoteavel, com ferragens, cor branca	m2	5,80	342,65	1.987,37	0,04
09620/ORSE	Luminária de embutir com difusor, quadrada, para lâmpada compacta eletrônica, 2 x 25w. linha zuri. ref. RE 1251/2. da Revoluz ou similar	un	17,00	114,26	1.942,42	0,04
00452/ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	20,00	95,45	1.909,00	0,04
09955/ORSE	Bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, larg=0,50 para pia ou lavatório, inclusive testeira	m	16,77	113,35	1.900,88	0,04
89403/SINAPI	Tubo, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água fornecimento e instalação. af 12/2014 p	m	240,00	7,83	1.879,20	0,04
90091/SINAPI	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m, com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m3 / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, em solo de la categoria. em vias não urbanas. af 01/2015	m3	352,48	5,21	1.836,42	0,04
03637/ORSE	Fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada CA-60, Q-92, malha 15x15cm. ferro 4.2mm (1.48 kg/m2). painel 2.45x6.0m. Telcon ou similar	m2	115,20	15,91	1.832,83	0,04
01031/ORSE	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm (1 1/2")	m	78,00	23,41	1.825,98	0,04
08350/ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 50mm², 1kv / 90° C	m	70,00	25,85	1.809,50	0,04
06457/ORSE	Concreto armado fck=15MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m3	1,44	1.256,23	1.808,97	0,04
04137/ORSE	Fornecimento de pára-raio de distribuição polimérico, ZnO, 10KA - 127V	un	6,00	298,03	1.788,18	0,04
04298/ORSE	Montagem de Forro de pvc, em réguas larg =100 mm	m2	108,96	16,37	1.783,68	0,04
00846/IFS	Estrutura de concreto tipo N4 para rede de distribuição aérea	un	2,00	884,61	1.769,22	0,04
02282/ORSE	Preparo de superfície com lixamento e aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico	m2	381,85	4,58	1.748,87	0,04
83446/SINAPI	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita	un	16,00	108,64	1.738,24	0,04
08174/ORSE	Grampo de cobre tipo unha c/bucha e parafuso nº10, para fixação de cabo cobre nú	un	240,00	7,24	1.737,60	0,04
00889/ORSE	Tubo aço galvanizado c/costura 2" (50mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,00mm. 4.40kg/m. NBR-5580	m	45,00	37,69	1.696,05	0,04
00115/ORSE	Forma plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 02 usos, inclusive e escoramento	m2	23,83	69,56	1.657,61	0,04
72936/SINAPI	Eletroduto de pvc flexível corrugado dn32 mm (1 1/4") fornecimento e instalação	m	230,00	7,19	1.653,70	0,04
00068/ORSE	Reaterro manual de valas com espalhamento e compactação utilizando compactador à percussão/sapinho. sem controle do grau de compactação	m3	115,44	13,92	1.606,92	0,03
01032/ORSE	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 60 mm (2")	m	54,00	28,99	1.565,46	0,03
10282/ORSE	Caixa de derivação para canaleta metálica articulada, da Valemam	un	44,00	35,31	1.553,64	0,03
737981/SINAPI	Duto espiral flexível singelo pead d=50mm(2") revestido compvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl conexoes	m	80,00	19,34	1.547,20	0,03



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
09048/ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio)	Un	73,00	20,55	1.500,15	0,03
01037/IFS	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 20 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4". fio rígido 4.0mm². inclusive placa em pvc e aterramento	pt	10,00	149,20	1.492,00	0,03
00860/IFS	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 40mm com tampah=40cm - fornecimento e instalação	un	18,00	82,41	1.483,38	0,03
741331/SINAPI	Emassamento com masa a oleo, uma demao	m2	127,66	11,56	1.475,75	0,03
03297/ORSE	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 10 A, com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4". fio rígido 2.5mm² (fio 12). inclusive placa em pvc e aterramento	pt	11,00	133,18	1.464,98	0,03
01029/ORSE	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 32 mm (1")	m	149,00	9,78	1.457,22	0,03
07600/ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 400 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 65K A	un	1,00	1.454,89	1.454,89	0,03
03314/ORSE	Reboco ou emboço interno, de parede, com argamassa traço t6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia). espessura 1.5 cm	m2	87,27	16,65	1.453,05	0,03
02938/ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 10/150 - fornecimento	un	2,00	700,00	1.400,00	0,03
09725/ORSE	QFAC II - Quadro / Painel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó poliéster na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x800 x220mm	un	1,00	1.376,91	1.376,91	0,03
09006/ORSE	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 16mm², 1kv / 90° C	m	137,00	9,81	1.343,97	0,03
01049/IFS	Ponto de tomada 2p+t, ABNT, de embutir, 20 A, para ar condicionado com eletroduto de pvc rígido embutido Ø 3/4", fio rígido 6,0mm² , inclusive caixa de metal e placa em pvc e aterramento	pt	8,00	164,83	1.318,64	0,03
09527/ORSE	Tampa de encaixe 38mm para perfilado	m	136,00	9,69	1.317,84	0,03
08795/ORSE	Terminal aéreo em aço galvanizado 3/8" x 50cm, com fixação horizontal	un	76,00	17,11	1.300,36	0,03
72107/SINAPI	Rufo em chapa de aço galvanizado numero 24, desenvolvimentode 25cm	m	60,00	21,63	1.297,80	0,03
72935/SINAPI	Eletroduto de pvc flexível corrugado dn 25mm (1") fornecimento e instalação	m	249,00	5,21	1.297,29	0,03
03724/ORSE	Demarcação de pavimentos com pintura de 1 demão de resina acrílica, e aplicação de micro-esferas para sinalização horizontal (Estacionamentos, faixas de pedestre etc)	m2	110,70	11,64	1.288,55	0,03
00900/ORSE	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 3"	un	18,00	71,29	1.283,22	0,03
02887/ORSE	Fornecimento de haste cobreada copperweld p/ aterramento 5/8" x 3,00m, com conector	un	58,00	22,10	1.281,80	0,03
08490/ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 100 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 10K A	un	4,00	308,13	1.232,52	0,03
7379515/SINAPI	Válvula de retenção horizontal Ø 100mm (4") - fornecimento e instalação	un	3,00	409,67	1.229,01	0,03
742021/SINAPI	Laje pre-moldada p/forro, sobrecarga 100kg/m2, vaos ate 3,50m/e=8cm, c/lajotas e cap.c/conc fck=20mpa, 3cm, inter-eixo 38cm, c/escoramento (reapr.3x) e ferragem negativa	m2	20,52	59,07	1.212,12	0,03
04286/ORSE	Dispenser para sabonete líquido	un	12,00	100,95	1.211,40	0,03
07916/ORSE	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 35mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	90,00	13,42	1.207,80	0,03
7402230/SINAPI	Ensaio de resistencia a compressao simples - concreto	un	16,00	73,65	1.178,40	0,03
10020/ORSE	Impermeabilização c/manta asfáltica 4mm, estruturada com não-tecido de poliéster, inclusive aplicação de 1 demão de primer. exceto proteção mecânica	m2	20,52	57,22	1.174,15	0,03
08400/ORSE	Caixa de concreto para refletor/projetor, dim:(40x40x60cm), no piso	un	5,00	233,27	1.166,35	0,03
00866/IFS	Fornecimento e instalação de esguichoem latão jato neblina p/ instalação predial combate a incendio encate rapido 1 1/2"	un	4,00	291,16	1.164,64	0,03
741781/SINAPI	Registro gaveta 4" bruto latao - fornecimento e instalação	un	2,00	580,41	1.160,82	0,03
04427/ORSE	Implantação de estrutura de concreto tipo N2 para rede de distribuição aérea	un	2,00	578,58	1.157,16	0,03



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
03315/ORSE	Reboco ou emboço interno, de teto, com argamassa traço t6 - 1:2:10 (cimento / cal / areia). espessura 1.5 cm	m2	60,88	18,71	1.139,06	0,02
08306/ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva B. corrente 5KA	un	88,00	12,57	1.106,16	0,02
01046/IFS	Luminária tipo arandela foco duplo em alumínio escovado, cor branco, ref:40/2, Serra. Dimlux ou similar. inclusive lâmpadas halogena refletora E-27 60w/127v	un	6,00	181,22	1.087,32	0,02
02507/ORSE	Carga mecânica de material de 2ª categoria	m3	542,86	1,97	1.069,43	0,02
00559/ORSE	Luminária de emergência 20 w	un	22,00	47,87	1.053,14	0,02
72254/SINAPI	Cabo de cobre nu 50mm2 - fornecimento e instalação	m	40,27	26,10	1.051,05	0,02
00155/ORSE	Alvenaria de tijolo cerâmico maciço (4x9x17), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2.0cm	m2	16,92	61,35	1.038,04	0,02
02804/ORSE	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,17m, dim. int. = 1.00 x 1.00 x 1.00m	un	1,00	1.011,74	1.011,74	0,02
83408/SINAPI	Eletroduto de pvc rígido roscavel dn 60mm (2 1/2") incl conexoes, fornecimento e instalação	m	33,00	30,50	1.006,50	0,02
00852/IFS	Fornecimento e instalação de vergalhão eletrolítico circular rígido de diâmetro 1/4".	kg	15,40	65,03	1.001,46	0,02
00855/IFS	Fornecimento e instalação de suporte para isolador pedestal material polimerico, classe tensão 15 kv	un	27,00	36,69	990,63	0,02
83449/SINAPI	Caixa de passagem 60x60x70 fundo brita com tampa	un	4,00	245,96	983,84	0,02
08635/ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B. corrente de interrupção 5KA. ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	78,00	12,57	980,46	0,02
68325/SINAPI	Piso em concreto 20 mpa preparo mecânico, espessura 7cm, incluso selante elastico a base de poliuretano	m2	24,40	38,88	948,67	0,02
03746/ORSE	Rampa para acesso de deficientes, em concreto simples Fck=25MPa, despolada, com pintura indicativa em novacor. 02 demãos	un	5,00	187,28	936,40	0,02
00849/IFS	Fornecimento de chave seccionadora monopolar 15kv -100a	un	6,00	154,57	927,42	0,02
00890/ORSE	Tubo aço galvanizado c/costura 2 1/2" (65mm), p/condução fluidos, classe leve, e= 3.35mm. 6.23kg/m. NRR-5580	m	18,76	49,27	924,31	0,02
01028/ORSE	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm (3/4")	m	128,00	7,22	924,16	0,02
00832/IFS	Implantação de estrutura tipo BII- padrão energisa	un	7,00	130,84	915,88	0,02
739721/SINAPI	Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento	m3	2,56	354,38	907,21	0,02
741531/SINAPI	Espalhamento mecanizado (com motoniveladora 140 hp) material 1a. categoria	m2	4.521,55	0,20	904,31	0,02
02990/ORSE	Mão-de-obra para implantação de transformador trifásico de 15 a 112,5kva	un	2,00	449,81	899,62	0,02
00865/IFS	Abrigo metálico de embutir para mangueira de incêndio - 0,90 x1,20 x 0,30m	un	1,00	876,36	876,36	0,02
09826/ORSE	Fornecimento de tubo esponjoso d=1"	m	83,00	10,55	875,65	0,02
08489/ORSE	Quadro distribuição embutir em chapa de aço, p/até 16 disjuntores, trifásico, c/b arramento. padrão DIN (linha branca). exclusive disjuntores	un	3,00	291,85	875,55	0,02
742161/SINAPI	Ramal predial de esgoto em tubo pvc esgoto dn 100mm - fornecimento, instalação, e escavação e reaterro	m	15,00	57,88	868,20	0,02
02937/ORSE	Poste de concreto duplo T (DT) 10/600 - fornecimento	un	1,00	850,00	850,00	0,02
03400/ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 200 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	m	25,00	33,79	844,75	0,02
03840/ORSE	Caixa para medição direta padrão energisa (1.00 x 0.60 x 0.20 m) em chapa de alumínio 2mm	un	1,00	833,89	833,89	0,02
07994/ORSE	Disjuntor termomagnético bipolar 25 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 5KA	un	18,00	45,92	826,56	0,02
01042/IFS	Ponto de interruptor 02 seções (2 s) aparente em caixa de pvc e espelho 4x2	pt	7,00	117,76	824,32	0,02



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
72309/SINAPI	Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico dn 25mm (1"), tipo leve, inclusive com exoes - fornecimento e instalação	m	43,50	18,59	808,67	0,02
02930/ORSE	Fornecimento de pára-raio de distribuição polimérico 12KV, c/ desligamento automático. resist. não linear	un	6,00	133,70	802,20	0,02
04275/ORSE	Placa de sinalização acrílico, 0.30 x 0.12 m	Un	15,00	53,42	801,30	0,02
01041/IFS	Ponto de interruptor 01 seção (1 s) aparente em caixa pvc e espelho 4x2"	pt	7,00	113,57	794,99	0,02
08484/ORSE	Disjuntor termomagnético bipolar 10 A, padrão DIN (linha branca)	un	17,00	45,92	780,64	0,02
10281/ORSE	Tê vertical sub./des. para canaleta metálica articulada, da Valemam	un	22,00	35,31	776,82	0,02
55865/SINAPI	Eletroduto de pvc rígido roscável dn 40mm (1 1/2") incl conexoes, fornecimento e instalação	m	45,00	17,01	765,45	0,02
05719/SINAPI	Reaterro apiloado em camadas 0,20m, utilizando material argilo-arenoso adquirido em jazida, já considerando um acréscimo de 25% no volume do material adquirido, não considerando o transporte até o reaterro	m3	18,15	41,90	760,49	0,02
08389/ORSE	Clips 5/8" para haste de aterramento galvanizada ref:TEL-5238	un	60,00	12,56	753,60	0,02
73663/SINAPI	Registro de gaveta com canopla ø 25mm (1") - fornecimento e instalação	un	9,00	83,49	751,41	0,02
741811/SINAPI	Registro gaveta 2" bruto latao - fornecimento e instalação	un	7,00	104,37	730,59	0,02
01043/IFS	Ponto de interruptor 03 seções (3 s) aparente em caixa de pvc e espelho 4x2"	pt	6,00	121,16	726,96	0,02
40729/SINAPI	Valvula descarga 1.1/2" com registro, acabamento em metal cromado - fornecimento e instalação	un	4,00	181,49	725,96	0,02
89848/SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em subco letor aéreo de esgoto sanitário. af 12/2014 p	m	45,84	15,60	715,10	0,02
04471/ORSE	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 30000 btu	un	1,00	710,00	710,00	0,02
00892/ORSE	Tubo aço galvanizado c/costura 4" (100mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,7 5mm. 10.55kg/m. NBR-5580	m	9,32	75,93	707,67	0,02
10280/ORSE	Curva vertical para canaleta metálica articulada, da Valemam	un	20,00	35,31	706,20	0,02
00388/ORSE	Tampa articulada de ferro fundido 60 x 60cm, inclusive instalação	un	2,00	349,57	699,14	0,02
739242/SINAPI	Pintura esmalte acetinado, duas demaos, sobre superficie metálica	m2	40,18	17,30	695,11	0,02
89865/SINAPI	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em dreño de ar-condicionado - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	m	100,00	6,77	677,00	0,01
04374/ORSE	Dispenser para higiêncos em rolos, Prolim, linha Toilet Plus ref 04340 ou similar	un	20,00	33,71	674,20	0,01
01045/IFS	Ponto de interruptor 02 seções paralelas, aparente em caixa de pvc e espelho 4x2"	pt	5,00	133,68	668,40	0,01
04469/ORSE	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 24000 btu	un	1,00	660,00	660,00	0,01
89704/SINAPI	Tê, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águaspluviais. af 12/2014	un	8,00	82,45	659,60	0,01
09937/ORSE	Limpeza mecanizada do terreno c/ retroescavadeira (vegetação rasteira) inclusive carga e transporte - dmt até 1km	m2	400,00	1,64	656,00	0,01
06090/ORSE	Ligação predial de água no passeio em 1 1/2", com fornecimento do material, inclusive hidrômetro de 20m3/h e caixa de proteção c/tampa de concreto	un	1,00	654,83	654,83	0,01
08898/ORSE	Grade de ferro com barra quadrada de 1/2" na vertical, barras de quadrada de 1/2" na horizontal e quadro com barra de ferro de 1/2", inclusive chumbadores com para fusos	m2	1,68	387,88	651,64	0,01
738361/SINAPI	Instalacao de conj.moto bomba horizontal ate 10 cv	un	2,00	325,65	651,30	0,01
10330/ORSE	Calha em fibra vidro, fornecimento e instalação	m2	4,61	140,00	645,40	0,01
00847/IFS	Implantação de estrutura de concreto tipo B1 para rede de distribuição aérea	un	2,00	321,03	642,06	0,01
04647/ORSE	Sinalização permanente, vertical, com placa de aço (60x60cm) com poste de madeira a 3.50m fixado com base de concreto 40x40x50	un	2,00	320,47	640,94	0,01
02987/ORSE	Mão-de-obra para implantação de estrutura B3	un	7,00	89,78	628,46	0,01



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
02964/ORSE	Fornecimento de conector cunha p/c 2-2, 4-1/0 awg	un	24,00	26,00	624,00	0,01
83485/SINAPI	Haste coperweld 3/8" x 3,00m com conector	un	18,00	34,36	618,48	0,01
04465/ORSE	Instalação de condicionador de ar tipo split high wall, 12000 btu	un	1,00	610,00	610,00	0,01
741691/SINAPI	Registro/valvula globo angular 45 graus em latao para hidrantes de incêndio predial dn 2.1/2" - fornecimento e instalacao	un	4,00	152,31	609,24	0,01
89856/SINAPI	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. af 12/2014	un	63,00	9,41	592,83	0,01
87553/SINAPI	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m2. espessura de 10mm. com execução de taliscas. af 06/	m2	51,98	10,99	571,26	0,01
00824/ORSE	Pára-raio tipo Franklin 350mm, latão cromado, para descida 1 cabo, c/suporte e conectores p/cabo terra. inclusive mastro aço galv 3mx2" e base	un	1,00	570,63	570,63	0,01
89628/SINAPI	Te, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	18,00	31,36	564,48	0,01
02885/ORSE	Fornecimento de grampo de linha viva 6 a 250 mcm, ramal 8 a 2/0 awg	un	12,00	46,99	563,88	0,01
09282/ORSE	Quadro de distribuição de sobrepor, com barramento, em chapa de aço, para 150A, 60X50X20cm. para 15 disjuntores (exceto os disjuntores)	un	1,00	560,64	560,64	0,01
03989/ORSE	Estrutura N2-1000-A-1N - Fornecimento	Un	2,00	279,34	558,68	0,01
89677/SINAPI	Luva simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014	un	17,00	32,49	552,33	0,01
83448/SINAPI	Caixa de passagem 50x50x60 fundo brita c/ tampa	un	3,00	174,69	524,07	0,01
08553/ORSE	Grade em ferro, c/ quadro em barra chata 2" x 3/8", barras redondas 3/4" nas verticais. barras chatas 2" x 1/4" nas horizontais	m2	1,68	310,06	520,90	0,01
09377/ORSE	Tubo pvc rígido soldavel, serie reforçada, p/esgoto e aguas pluviais, d= 100mm	m	20,00	25,70	514,00	0,01
04025/ORSE	Cruzeta em concreto armado, tipo "t", 1900mm - Fornecimento	Un	4,00	128,00	512,00	0,01
10279/ORSE	Curva interna para canaleta metálica articulada, da Valemam ou similar	un	33,00	15,30	504,90	0,01
00451/ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	7,00	71,63	501,41	0,01
07268/ORSE	Luminária cilíndrica de sobrepor em alumínio pintado em marrom padrão lumini,ref. T069. da Lumini. inclusive duas lâmpadas fluocompactas de 20W. temp. cor 2700K	un	2,00	248,56	497,12	0,01
01181/ORSE	Tê de redução 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 50 x 32mm	un	28,00	17,55	491,40	0,01
01054/IFS	Emenda externa, para perfilado tipo "T", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar	un	60,00	8,16	489,60	0,01
73361/SINAPI	Concreto ciclopico fck=10mpa 30% pedra de mao inclusive lancamento	m3	1,50	321,62	482,43	0,01
740101/SINAPI	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 5,0m3/11t e pa c arrecadeira sobre pneus * 105 hp * cap. 1.72m3.	m3	439,59	1,07	470,36	0,01
89712/SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014 p	m	30,08	15,28	459,62	0,01
86936/SINAPI	Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação. af 12/2013	un	2,00	227,04	454,08	0,01
02292/ORSE	Pintura para exteriores, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de líquido selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta pva latex convencional para exteriores	m2	19,40	22,53	437,08	0,01
04191/ORSE	Conector parafuso fendido para cabo 35 mm2 - fornecimento	un	152,00	2,87	436,24	0,01
01051/IFS	Condutele pvc poliwetzel - 4" x 2"	un	11,00	39,00	429,00	0,01
00958/ORSE	Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 3"	un	5,00	85,59	427,95	0,01
72311/SINAPI	Eletroduto de aço galvanizado eletrolitico dn 50mm (2"), tipo semi-pesado, inclusive conexoes - fornecimento e instalacao	m	12,00	35,61	427,32	0,01
86922/SINAPI		un	1,00	414,97	414,97	0,01



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ:
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref: Junho/2015-1

Moeda: R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
08001/ORSE	Tanque de louça branca suspenso, 18l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa e m metal cromado, válvula metálica e torneira de metal cromado padrão médio - fornecimento e instalação. af 12/2013	un	6,00	69,16	414,96	0,01
08419/ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 40 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C. 5KA	un	6,00	69,16	414,96	0,01
89708/SINAPI	Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C. corrente 5KA	un	6,00	69,16	414,96	0,01
00833/IFS	Caixa sifonada, pvc, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af 12/2014	un	10,00	40,84	408,40	0,01
02006/ORSE	Implantação de estrutura tipo BI3- padrão energisa	un	4,00	101,71	406,84	0,01
740772/SINAPI	Lavatório louça (Deca-Ravena ref L-91) com coluna (deca ref C-9), c/ sifão plástico, engate cromado (deca), torneira de metal (deca ref1190) , válvula cromada (deca ref1600) conjunto de fixação (deca ref sp7) ou similares	un	1,00	403,43	403,43	0,01
07891/ORSE	Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuascorridas pontaleitadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m2	133,27	2,99	398,48	0,01
72665/SINAPI	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1 1/4" x 3m	un	4,00	99,21	396,84	0,01
89812/SINAPI	Luva reducao aco galvanizado 3x2.1/2" - fornecimento e instalacao	un	5,00	79,10	395,50	0,01
10423/ORSE	Curva longa 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica a. fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	10,00	39,30	393,00	0,01
08806/ORSE	Caixa de equipotencialização 40x40x15, com barramento para neutro - Fornecimento	m	1,00	386,40	386,40	0,01
09004/ORSE	Camada impermeabilizadora, espessura = 8,0cm, c/ concreto fck = 21mpa	m2	15,88	24,17	383,82	0,01
08000/ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C. 5KA	un	4,00	95,45	381,80	0,01
08633/ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	6,00	63,51	381,06	0,01
89833/SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B. corrente de interrupção 5KA. ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	33,00	11,35	374,55	0,01
01588/ORSE	Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	19,00	19,38	368,22	0,01
07992/ORSE	Tê sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm	un	14,00	26,26	367,64	0,01
89512/SINAPI	Disjuntor termomagnético bipolar 16 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	7,00	51,45	360,15	0,01
00888/ORSE	Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af 12/2014	m	12,00	29,93	359,16	0,01
68069/SINAPI	Tubo aço galvanizado c/costura 1 1/2" (40mm), p/condução fluidos, classe leve, e= 3.00mm. 3.48kg/m. NBR-5580	m	12,00	29,47	353,64	0,01
89857/SINAPI	Haste copperweld 5/8" x 3,0m com conector	un	9,00	39,14	352,26	0,01
02994/ORSE	Luva de correr, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. af 12/2014	un	17,00	20,37	346,29	0,01
85662/SINAPI	Mão-de-obra para implantação de chave seccionadora tripolar a óleo 13,8kv	un	1,00	338,08	338,08	0,01
02508/ORSE	Armacao em tela de aco soldada nervurada q-92, aco ca-60, 4,2mm, malha 15x15cm	m2	29,32	11,49	336,89	0,01
740642/SINAPI	Carga mecânica de material de 3ª categoria	m3	119,70	2,81	336,36	0,01
10444/ORSE	Fundo anticorrosivo a base de oxido de ferro (zarcao), uma demao	m2	40,18	8,37	336,31	0,01
02283/ORSE	Abrigo metálico de embutir para mangueira de incêndio - 0,90 x0,60 x 0,30m	un	1,00	330,13	330,13	0,01
04287/ORSE	Aplicação de 01 demão de textura acrílica	m2	28,56	11,44	326,73	0,01
03328/ORSE	Dispenser para toalha interfolhada	un	8,00	40,68	325,44	0,01
03281/ORSE	Fornecimento de estribo para alça 2 awg	un	12,00	27,10	325,20	0,01
01014/IFS	Ponto de interruptor 02 seções (2 s) embutido com eletroduto de pvc flexível sanfonado embutido Ø 3/4"	pt	3,00	106,52	319,56	0,01
ORSE - Orçamento de Obras de Sergipe	Caixa de passagem 1,00x1,00x1,00 fundo brita com tampa	un	1,00	319,11	319,11	0,01



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
07649/ORSE	Portão de ferro com quadro em vergalhão de ferro de 1/2", vergalhão de ferro de 1/2" na vertical e barra de ferro chata de 1 x 3/16" na horizontal, inclusive ferro rolho e dobradiça	m2	1,49	213,17	317,62	0,01
00835/IFS	Implantação de estrutura tipo BI4- padrão energisa	un	3,00	104,96	314,88	0,01
01672/ORSE	Joelho de 90º com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	34,00	9,26	314,84	0,01
00899/ORSE	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 2"	un	10,00	31,43	314,30	0,01
03204/ORSE	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 2"	un	7,00	44,26	309,82	0,01
89799/SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	m	30,00	10,26	307,80	0,01
00050/ORSE	Locação de construção de edificação até 200m2, inclusive execução de gabarito de madeira	m2	71,65	4,28	306,66	0,01
09723/ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 25 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	5,00	61,26	306,30	0,01
00857/IFS	Instalação de Disjuntor a Vacuo 15KV, marca BEGHIM, tipo MAF 15-630-350, manual c /relé URPE 7104 + jg de contato 3NF+3NA, bobina de fechamento, bloqueio KIRK, disparador TCC, bobina aberta +3TCs (ou similar)	un	1,00	304,11	304,11	0,01
02505/ORSE	Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 2ª categoria e entre 1.50 e 3.00m de profundidade	m3	29,56	10,25	302,99	0,01
88494/SINAPI	Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. af_06/2014	m2	28,56	10,60	302,74	0,01
89505/SINAPI	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	17,00	17,69	300,73	0,01
89714/SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014	m	10,39	28,93	300,58	0,01
01486/ORSE	Válvula pé c/ crivo, d = 63 mm (2 1/2")	un	2,00	149,19	298,38	0,01
737965/SINAPI	Válvula de pé com crivo Ø 65mm (2.1/2") - fornecimento e instalação	un	2,00	145,99	291,98	0,01
88483/SINAPI	Aplicação de fundo selador látex pva em paredes, uma demão.af_06/2014	m2	170,67	1,70	290,14	0,01
07925/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 6 mm2 - fornecimento e instalação	un	190,00	1,52	288,80	0,01
00948/ORSE	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 2"	un	12,00	23,78	285,36	0,01
00985/ORSE	Fornecimento e assentamento de união de ferro galvanizado assento bronze de 2"	un	3,00	93,85	281,55	0,01
764482/SINAPI	Piso cimentado traço 1:4 (cimento e areia) acabamento rustico espessura 3,5 cm preparado manual da argamassa	m2	7,96	35,26	280,67	0,01
89585/SINAPI	Joelho 45 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014	un	16,00	17,46	279,36	0,01
00642/ORSE	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto pvc rígido embutido Ø 3/4"	un	2,00	137,72	275,44	0,01
89834/SINAPI	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x100 mm, junta elástica . fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	15,00	18,25	273,75	0,01
07143/ORSE	Tê horizontal 200 x 50mm para eletrocabla metálica (ref. Mopa ou similar)	un	6,00	44,94	269,64	0,01
87882/SINAPI	Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 4001. af 06/2014	m2	89,36	3,00	268,08	0,01
00988/ORSE	Fornecimento e assentamento de união de ferro galvanizado assento bronze de 4"	un	1,00	267,67	267,67	0,01
04437/ORSE	Reator para lâmpada vapor metálico de 150 w	Un	5,00	53,10	265,50	0,01
02844/ORSE	Fornecimento de arruela quadrada 38 mm c/ furo 18 mm	un	642,00	0,41	263,22	0,01
89711/SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014	m	25,00	10,36	259,00	0,01
09623/ORSE	Luminária de sobrepor com difusor, quadrada, para lâmpada compacta eletrônica, 2 x 20w, linha zuri, ref. RS 2231 da Revoluz ou similar	un	3,00	86,30	258,90	0,01



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
00856/IFS	Fornecimento de punho para chave seccionadora tripolar	un	1,00	258,10	258,10	0,01
02462/ORSE	Barra de apoio para deficiente em tubo de aço galvanizado 2", com pintura em esmalte sintético	m	6,40	39,71	254,14	0,01
01470/ORSE	Registro de pressão 3/4" c/canopla cromada, linha Targa C40 - ref.1416, Deca ou similar	un	4,00	63,11	252,44	0,01
07931/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 150 mm ² - fornecimento e instalação	un	28,00	9,01	252,28	0,01
88487/SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em paredes, duas demãos. af_06/2014	m ²	39,92	6,26	249,90	0,01
03707/ORSE	Tubo de ligação em PVC, com anel expansor para vaso sanitário, acabamento cromado . DECA 1968C ou similar	un	4,00	62,30	249,20	0,01
10849/ORSE	Curva vertical 200 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90°	un	8,00	30,94	247,52	0,01
01044/IFS	Ponto de interruptor 01 seção paralela, aparente em caixa de pvc e espelho 4x2	pt	2,00	123,56	247,12	0,01
00376/ORSE	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 75mm (2 1/2")	un	14,00	17,61	246,54	0,01
00949/ORSE	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 3"	un	6,00	40,32	241,92	0,01
01053/IFS	Emenda externa, para perfilado tipo "L", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar	un	31,00	7,79	241,49	0,01
01446/ORSE	Torneira de bóia p/caixa d'água d = 1" (deca ou similar)	un	4,00	58,89	235,56	0,01
00831/IFS	Fornecimento de conector cunha para cabo multiplexado de 35mm ²	un	12,00	18,85	226,20	0,00
03285/ORSE	Ponto de interruptor 03 seções embutido, com eletroduto de pvc flexível sanfonado Ø 3/4"	pt	2,00	109,92	219,84	0,00
00827/IFS	Luva para eletroduto de aço zincado, diâm = 110mm (4")	un	9,00	23,94	215,46	0,00
10278/ORSE	Curva externa para canaleta metálica articulada, da Valemam ou similar	un	14,00	15,30	214,20	0,00
09666/ORSE	Emenda externa, para perfilado tipo "I", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar	un	40,00	5,34	213,60	0,00
89669/SINAPI	Luva simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014	un	16,00	13,22	211,52	0,00
01636/ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 50mm	un	10,00	21,05	210,50	0,00
03278/ORSE	Ponto de interruptor 01 seção (1 s) embutido com eletroduto de pvc flexível sanfonado Ø 3/4"	pt	2,00	102,33	204,66	0,00
03149/ORSE	Película insulfilm aplicada ou Similar	m ²	6,20	32,85	203,67	0,00
07722/ORSE	Refletor para lampada halógena palito 300w, ref: HFL3BC, Bronzearte ou similar, incluso lampada	un	4,00	50,63	202,52	0,00
00479/ORSE	Joelho 90° red. pvc rígido soldável c/bucha de latão, diâm= 25mmx1/2"	un	27,00	7,50	202,50	0,00
741801/SINAPI	Registro gaveta 2.1/2" bruto latao - fornecimento e instalacao	un	1,00	201,11	201,11	0,00
01528/ORSE	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 150 mm	m	6,00	33,37	200,22	0,00
72897/SINAPI	Carga manual de entulho em caminhao basculante 6 m ³	m ³	12,00	16,59	199,08	0,00
88486/SINAPI	Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em teto, duas demãos. af_06/2014	m ²	28,56	6,94	198,21	0,00
83443/SINAPI	Caixa de passagem 20x20x25 fundo brita com tampa	un	6,00	32,92	197,52	0,00
00987/ORSE	Fornecimento e assentamento de união de ferro galvanizado assento bronze de 3"	un	1,00	194,39	194,39	0,00
72719/SINAPI	Te de aco galvanizado 4" - fornecimento e instalacao	un	1,00	192,03	192,03	0,00
89809/SINAPI	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em brumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	21,00	9,11	191,31	0,00
01335/ORSE	União de pvc rígido roscável diâm = 2", p/ água	un	6,00	31,50	189,00	0,00
01059/ORSE	Adaptador pvc rígido soldável c/ flange e anel, p/ caixa d'água diâm = 40mm x 11/4"	un	8,00	22,84	182,72	0,00
08323/ORSE	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 2 1/2"	un	4,00	44,94	179,76	0,00
09667/ORSE	Emenda externa, para perfilado tipo "X", 38 x 38 mm, ref. CKP 119 ou similar	un	31,00	5,79	179,49	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
739536/SINAPI	Luminaria tipo calha, de sobrepôr, com reator de partida rápida e lampada fluorescente 2x40w. completa. fornecimento e instalação	un	2,00	89,13	178,26	0,00
89625/SINAPI	Te, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	15,00	11,78	176,70	0,00
01055/IFS	Saída lateral para perfilado	un	30,00	5,82	174,60	0,00
02847/ORSE	Cabo de alumínio nu acsr/caa 6 fios - 2/0 awg - fornecimento	kg	9,25	18,48	170,94	0,00
72474/SINAPI	União de aço galvanizado 1.1/2" - fornecimento e instalação	un	3,00	56,80	170,40	0,00
88497/SINAPI	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af_06/2014	m2	20,52	8,22	168,67	0,00
01075/ORSE	Bucha de redução curta de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 60 x 50mm	un	22,00	7,60	167,20	0,00
01016/ORSE	Fornecimento e assentamento de te de redução de ferro galvanizado de 3" x 2 1/2"	un	2,00	81,68	163,36	0,00
89584/SINAPI	Joelho 90 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af 12/2014	un	8,00	20,37	162,96	0,00
01595/ORSE	Vedação para saída de vaso sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário. diâm = 100mm	un	20,00	8,09	161,80	0,00
89798/SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	m	24,00	6,61	158,64	0,00
06067/SINAPI	Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão)	m2	6,30	25,11	158,19	0,00
09943/ORSE	Combogó de cimento, tipo "escama", dim: 50 x 50cm, com tela de aço galvanizado, fio 12 bwa. malha 1/2". ondulada. quadrada. sem revestimento	m2	1,00	153,56	153,56	0,00
04432/ORSE	Lâmpada vapor metálico de 150 w	un	5,00	30,60	153,00	0,00
742451/SINAPI	Pintura acrílica em piso cimentado duas demãos	m2	17,00	8,86	150,62	0,00
89724/SINAPI	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014	un	37,00	4,07	150,59	0,00
00665/ORSE	Caixa de passagem 15x15cm em chapa de aço galvanizado - fornecimento	un	15,00	10,02	150,30	0,00
08236/ORSE	Torneira cromada para tanque/jardim, 1/2", ref.1153, linha Misty, Fabrimar ou similar	un	7,00	21,10	147,70	0,00
00836/IFS	Implantação de estrutura tipo BI8- padrão energisa	un	1,00	146,90	146,90	0,00
86909/SINAPI	Torneira cromada tubo móvel, de mesa, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão alto - fornecimento e instalação. af 12/2013	un	2,00	72,71	145,42	0,00
00834/IFS	Implantação de estrutura tipo BI2- padrão energisa	un	3,00	47,52	142,56	0,00
00853/IFS	Suporte para fixação de pára-raio de distribuição	un	6,00	23,42	140,52	0,00
09902/ORSE	Fornecimento de molde de solda exotérmica tipo "X" para cabo 50 mm²	un	1,00	140,00	140,00	0,00
01702/ORSE	Ralo sifonado em pvc d = 100 mm altura regulável, saída 40 mm, com grelha redonda acabamento cromado	un	6,00	23,31	139,86	0,00
07743/ORSE	Disjuntor termomagnético bipolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva B	un	3,00	45,92	137,76	0,00
00986/ORSE	Fornecimento e assentamento de união de ferro galvanizado assento bronze de 2 1/2"	un	1,00	136,71	136,71	0,00
08686/ORSE	Tê horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	un	6,00	22,54	135,24	0,00
00367/ORSE	Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 75mm (2 1/2")	un	4,00	33,80	135,20	0,00
89618/SINAPI	Tê com bucha de latão na bolsa central, pvc, soldável, dn 25mm x 1/2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	13,00	10,36	134,68	0,00
00828/IFS	Curva para eletroduto de aço zincado, 4"	un	2,00	67,09	134,18	0,00
738091/SINAPI	Janela de alumínio tipo maxim ar, incluso guarnicoes e vidro	m2	0,48	278,13	133,50	0,00
03203/ORSE	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 1 1/2"	un	4,00	32,87	131,48	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
89866/SINAPI	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em drenode ar-condicionado - f orneçamento e instalação. af 12/2014 p	un	51,00	2,56	130,56	0,00
05161/ORSE	Fornecimento de tubo de pvc junta elástica integrada, ponta e bolsa classe 12 dia m. = 100mm	m	6,00	21,76	130,56	0,00
00673/ORSE	Luminária calha sobrepor p/lamp.fluorescente 2x32w, completa, inclusive reator el etrônico e lâmpada	un	2,00	64,11	128,22	0,00
01056/IFS	Curva vertical interna 90° para eletrocalha 50x50x3000mm	un	8,00	15,93	127,44	0,00
00950/ORSE	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 4"	un	3,00	40,66	121,98	0,00
741573/SINAPI	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	1,70	68,53	116,50	0,00
08739/ORSE	Refletor para lâmpada de 150 a 500w	un	5,00	23,30	116,50	0,00
00374/ORSE	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 50mm (1 1/2")	un	23,00	4,90	112,70	0,00
01478/ORSE	Válvula retenção universal (horizontal ou vertical), bronze, d = 50 mm (2")	un	1,00	109,47	109,47	0,00
89596/SINAPI	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	20,00	5,44	108,80	0,00
07926/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 10 mm2 - fornecimento e instalação	un	78,00	1,39	108,42	0,00
72668/SINAPI	Luva reducao aco galvanizado 4x2" - fornecimento e instalacao	un	1,00	106,69	106,69	0,00
00723/ORSE	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 3/4" (ref. vl 33 va lemam ou similar)	un	28,00	3,75	105,00	0,00
89501/SINAPI	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecime nto e instalação. af 12/2014 p	un	16,00	6,51	104,16	0,00
72612/SINAPI	Luva de aco galvanizado 1.1/4" - fornecimento e instalacao	un	6,00	17,11	102,66	0,00
04837/ORSE	Mão-de-obra para implantação de chave de 100A	un	6,00	16,96	101,76	0,00
07144/ORSE	Curva horizontal 200 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mop a ou similar)	un	4,00	25,04	100,16	0,00
89401/SINAPI	Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição de água fornec imento e instalação. af 12/2014 p	m	25,00	3,98	99,50	0,00
89744/SINAPI	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fo rnecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014 p	un	8,00	12,29	98,32	0,00
01637/ORSE	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	un	4,00	23,88	95,52	0,00
04007/ORSE	Conector parafuso fendido para cabo 16 mm2 - Fornecimento	Un	40,00	2,38	95,20	0,00
89481/SINAPI	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecime nto e instalação. af 12/2014 p	un	41,00	2,31	94,71	0,00
03202/ORSE	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 1"	un	4,00	23,15	92,60	0,00
01313/ORSE	Nípel de pvc rígido roscável diâm = 1/2"	un	33,00	2,80	92,40	0,00
00449/ORSE	Disjuntor termomagnetico bipolar 32 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva B	un	2,00	45,92	91,84	0,00
88476/SINAPI	Contrapiso autonivelante, aplicado sobre laje em áreas menores que 10m2, aderido, espessura 2cm. af 06/2014	m2	6,46	14,01	90,50	0,00
08689/ORSE	Curva horizontal 50 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	un	4,00	22,39	89,56	0,00
08894/ORSE	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v	un	1,00	88,75	88,75	0,00
72122/SINAPI	Vidro fantasia tipo canelado, espessura 4mm	m2	1,00	88,02	88,02	0,00
04283/ORSE	Ralo hemisférico em f° f°, tipo abacaxi Ø 100mm	un	3,00	28,88	86,64	0,00
737955/SINAPI	Válvula de retenção vertical Ø 50mm (2") - fornecimento e instalação	un	1,00	86,40	86,40	0,00
00867/IFS	Fornecimento e instalação de chave para mangueira tipo storz (incêndio)	un	2,00	43,07	86,14	0,00
06416/ORSE	Tampa de concreto para caixas de passagem 1,00x1,00mx0,07m	un	1,00	84,96	84,96	0,00
741821/SINAPI	Registro gaveta 1.1/2" bruto latao - fornecimento e instalacao	un	1,00	80,83	80,83	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
89811/SINAPI	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn100 mm, junta elástica . fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	4,00	19,77	79,08	0,00
04136/ORSE	Manilha sapatilha preformada, fornecimento	un	6,00	12,40	74,40	0,00
01606/ORSE	Junção 45° em pvc rígido soldável, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	12,00	6,17	74,04	0,00
739232/SINAPI	Piso cimentado traco 1:4 (cimento e areia), com acabamento rustico espessura 3cm, preparo manual	m2	1,62	44,97	72,85	0,00
01642/ORSE	Junção invertida em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 75mm	un	4,00	18,07	72,28	0,00
00862/IFS	Cruzeta em ferro galvanizado diâm = 1 1/4"	un	2,00	35,37	70,74	0,00
00101/ORSE	Camada impermeabilizadora, espessura = 10,0cm, c/ concreto fck = 15mpa	m2	2,25	30,41	68,42	0,00
01598/ORSE	Bucha de redução longa, em pvc rígido soldável, para esgoto secundário, diâm = 50 x 40mm	un	16,00	4,27	68,32	0,00
72617/SINAPI	Luva de aço galvanizado 3" - fornecimento e instalacao	un	1,00	66,33	66,33	0,00
01084/ORSE	Bucha de redução longa de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 50 x 32mm	un	7,00	9,35	65,45	0,00
09273/ORSE	Tubo de descida para válvula de descarga, inclusive joelho (tigre ou similar)	un	4,00	16,10	64,40	0,00
89726/SINAPI	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014_n	un	15,00	4,22	63,30	0,00
89497/SINAPI	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água- fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	12,00	5,24	62,88	0,00
00911/ORSE	Fornecimento e assentamento de joelho 45 de ferro galvanizado de 3"	un	1,00	62,46	62,46	0,00
01061/ORSE	Adaptador pvc rígido soldável c/ flange e anel, p/ caixa d'água diâm = 60mm x 2"	un	2,00	31,16	62,32	0,00
07922/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 25 mm2 - fornecimento e instalação	un	36,00	1,69	60,84	0,00
89575/SINAPI	Luva, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	12,00	5,04	60,48	0,00
02266/ORSE	Soleira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm	m	2,00	29,80	59,60	0,00
00909/ORSE	Fornecimento e assentamento de joelho 45 de ferro galvanizado de 2"	un	2,00	29,51	59,02	0,00
741574/SINAPI	Lancamento/aplicacao manual de concreto em fundacoes	m3	0,86	68,53	58,94	0,00
89558/SINAPI	Luva, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	13,00	4,53	58,89	0,00
01686/ORSE	Luva simples pvc rígido soldável para esgoto secundário d = 150mm	un	3,00	19,55	58,65	0,00
07817/ORSE	Tomada dupla para lógica RJ45, 4"x2", embutir, completa, ref.0605, Fame ou similar	un	1,00	58,32	58,32	0,00
01026/ORSE	Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 4" x 3"	un	1,00	58,30	58,30	0,00
89849/SINAPI	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. af 12/2014 p	m	2,00	29,14	58,28	0,00
79472/SINAPI	Regularizacao de superficies em terra com motoniveladora	m2	144,90	0,40	57,96	0,00
01058/ORSE	Adaptador pvc rígido soldável c/ flange e anel, p/ caixa d'água diâm = 32mm x 1"	un	4,00	14,25	57,00	0,00
02657/ORSE	Lastro de brita 2	m3	0,65	86,05	55,93	0,00
89854/SINAPI	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário. af 12/2014	un	1,00	55,48	55,48	0,00
89429/SINAPI	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4 , instalado em ramal de distribuição de água fornecimento e instalação. af_12/2014_n	un	22,00	2,49	54,78	0,00
07594/ORSE	Terminal de ventilação em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75mm	un	12,00	4,46	53,52	0,00
7386120/SINAPI	Condulete 3/4" em liga de alumínio fundido tipo "t" - fornecimento e instalacao	un	5,00	10,49	52,45	0,00
03998/ORSE	Cabeçote de alumínio de 4" - Fornecimento	Un	2,00	26,17	52,34	0,00
01060/ORSE		un	2,00	26,10	52,20	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
	Adaptador pvc rígido soldável c/ flange e anel, p/ caixa d'água diâm = 50mm x 11/2"					
08441/ORSE	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"	un	20,00	2,55	51,00	0,00
00910/ORSE	Fornecimento e assentamento de joelho 45 de ferro galvanizado de 2 1/2"	un	1,00	49,53	49,53	0,00
01024/ORSE	Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 2 1/2" x 2"	un	2,00	24,54	49,08	0,00
89746/SINAPI	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014	un	4,00	11,95	47,80	0,00
02934/ORSE	Fornecimento de porca olhal	un	6,00	7,83	46,98	0,00
89817/SINAPI	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	8,00	5,84	46,72	0,00
7386114/SINAPI	Condulete 3/4" em liga de alumínio fundido tipo "11" - fornecimento e instalação	un	5,00	9,21	46,05	0,00
89617/SINAPI	Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	13,00	3,47	45,11	0,00
00362/ORSE	Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	un	11,00	4,04	44,44	0,00
89541/SINAPI	Luva, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	16,00	2,77	44,32	0,00
01546/ORSE	Curva 90° longa em pvc rígido soldável, diâm = 50mm	un	4,00	10,96	43,84	0,00
00898/ORSE	Fornecimento e assentamento de joelho 90 de ferro galvanizado de 1 1/2"	un	2,00	21,67	43,34	0,00
00956/ORSE	Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 2"	un	1,00	42,85	42,85	0,00
03766/ORSE	Fornecimento e instalação de haste de aterramento 5/8"x3,00m com conector	un	1,00	42,36	42,36	0,00
89623/SINAPI	Te, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	4,00	10,29	41,16	0,00
01527/ORSE	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 100 mm	m	2,00	20,24	40,48	0,00
10091/ORSE	Fixador tipo Ômega em cobre, l=15mm, c/furos d=5,5mm e trava p/cabo de 35mm², ref :TEL-833 ou similar (p/SPDA)	un	33,00	1,22	40,26	0,00
739741/SINAPI	Piso cimentado traco 1:3 (cimento e areia) acabamento rustico espessura 2cm, preparo mecanico da argamassa	m2	1,62	24,76	40,11	0,00
89610/SINAPI	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 60mm x 2", instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	4,00	9,98	39,92	0,00
72661/SINAPI	Luva reducao aco galvanizado 2xl.1/4" - fornecimento e instalação	un	1,00	39,78	39,78	0,00
09953/ORSE	Fornecimento de cartucho para solda exotérmica	un	3,00	13,00	39,00	0,00
89739/SINAPI	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. af 12/2014	un	4,00	9,70	38,80	0,00
00830/IFS	Fornecimento de conector perfuração para cabo multiplexado de 35mm2	un	24,00	1,56	37,44	0,00
89492/SINAPI	Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	11,00	3,38	37,18	0,00
00863/IFS	Cruzeta em ferro galvanizado diâm = 2"	un	1,00	35,41	35,41	0,00
00365/ORSE	Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 50mm (1 1/2")	un	4,00	8,83	35,32	0,00
01083/ORSE	Bucha de redução longa de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 50 x 25mm	un	4,00	8,75	35,00	0,00
07210/ORSE	Ponto de interruptor 01 seção (1 s) aparente sem eletroduto	pt	1,00	34,96	34,96	0,00
89498/SINAPI	Joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	6,00	5,81	34,86	0,00
07787/ORSE	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 2 1/2"	un	1,00	33,52	33,52	0,00
89431/SINAPI	Luva, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água fornecimento e instalação. af 12/2014	un	10,00	3,32	33,20	0,00
04135/ORSE	Gancho suspensão com olhal, fornecimento	un	6,00	5,42	32,52	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
01212/ORSE	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 100mm	un	13,00	2,42	31,46	0,00
00947/ORSE	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 1 1/2"	un	2,00	15,24	30,48	0,00
89446/SINAPI	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	m	12,00	2,51	30,12	0,00
02913/ORSE	Fornecimento de parafuso cabeça quadrada 16 x 200mm	un	6,00	4,99	29,94	0,00
07780/ORSE	Luminária de emergência 2 x 8w, G-LIGHT ou similar	un	1,00	29,77	29,77	0,00
02867/ORSE	Fornecimento de elo fusível tipo 1 h, comp.= 500mm	un	5,00	5,80	29,00	0,00
89620/SINAPI	Te, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	5,00	5,77	28,85	0,00
07924/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 95 mm2 - fornecimento e instalação	un	8,00	3,55	28,40	0,00
01025/ORSE	Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 3" x 2 1/2"	un	1,00	28,16	28,16	0,00
03191/ORSE	Fornecimento e assentamento de bucha de redução de ferro galvanizado de 3" x 2"	un	1,00	27,35	27,35	0,00
04178/ORSE	Abraçadeira em aço inox, tipo "D", 1", fornecimento	Un	44,00	0,60	26,40	0,00
02835/ORSE	Fornecimento de alça preformada de alumínio p/ ca 2 awg	un	6,00	4,20	25,20	0,00
00558/ORSE	Luminária tipo Globo, d=20cm, com lâmpada incandescente 60w, Multinadir ou similar	un	1,00	25,02	25,02	0,00
00843/IFS	Suporte para fixação de pára-raio de distribuição	un	1,00	23,42	23,42	0,00
89980/SINAPI	Luva com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4", instalada em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	4,00	5,84	23,36	0,00
01085/ORSE	Bucha de redução longa de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 60 x 25mm	un	2,00	11,56	23,12	0,00
89748/SINAPI	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014	un	1,00	22,94	22,94	0,00
02850/ORSE	Cabo de aluminio nu asc/ca 7 fios - 2/0 awg - fornecimento	kg	1,00	21,84	21,84	0,00
01657/ORSE	Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 75mm	un	2,00	10,86	21,72	0,00
89778/SINAPI	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014	un	2,00	9,65	19,30	0,00
72251/SINAPI	Cabo de cobre nu 16mm2 - fornecimento e instalação	m	2,00	9,39	18,78	0,00
03339/ORSE	Fornecimento de elo fusível tipo 8k	un	3,00	6,15	18,45	0,00
72253/SINAPI	Cabo de cobre nu 35mm2 - fornecimento e instalação	m	1,00	18,44	18,44	0,00
83566/SINAPI	Tomada de embutir 2p+t 20a/250v c/ placa - fornecimento e instalação	un	1,00	17,74	17,74	0,00
89810/SINAPI	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	2,00	8,77	17,54	0,00
89506/SINAPI	Joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	1,00	17,39	17,39	0,00
03404/ORSE	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 50mm	un	9,00	1,88	16,92	0,00
09537/SINAPI	Limpeza final da obra	m2	9,60	1,62	15,55	0,00
89753/SINAPI	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014	un	3,00	4,68	14,04	0,00
01171/ORSE	Tê 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 50mm	un	1,00	13,56	13,56	0,00
89493/SINAPI	Joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014	un	3,00	4,33	12,99	0,00
08417/ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C. corrente 5KA	un	1,00	12,77	12,77	0,00
01348/ORSE	Tê 90° pvc rígido soldável, LLR, c/bucha de latão na bolsa central, d= 25 x 3/4"	un	1,00	12,46	12,46	0,00
10090/ORSE		un	15,00	0,82	12,30	0,00



IFS- Instituto Federal de Sergipe
 Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166
 Getúlio Vargas Aracaju-SE CNPJ :
 10.728.444/0003-63

CONSTRUÇÃO DA 1ª ETAPA CAMPUS IFS POÇO REDONDO

CURVA ABC DE SERVIÇOS DO EMPREENDIMENTO

Cod. Empreendimento: 00017

Ref : Junho/2015-1

Moeda : R\$

CODIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	(%)
	Presilha de latão, L=20mm, para fixação de cabos de cobre, furo d=7mm, para cabos 35mm ² a 50mm ² . ref:TEL-745 ou similar (SPDA)					
00372/ORSE	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	un	5,00	2,46	12,30	0,00
00944/ORSE	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 1/2"	un	2,00	6,14	12,28	0,00
04014/ORSE	Fita isolante (rolo 20m) 3/4" - Fornecimento	Un	2,00	6,00	12,00	0,00
00363/ORSE	Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	un	2,00	5,75	11,50	0,00
07929/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 70 mm ² - fornecimento e instalação	un	4,00	2,76	11,04	0,00
08453/ORSE	Cabeçote de alumínio de 2"	un	1,00	10,77	10,77	0,00
83442/SINAPI	Caixa de passagem 4x4" em ferro galvanizado	un	2,00	5,21	10,42	0,00
01656/ORSE	Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 50mm	un	1,00	10,13	10,13	0,00
09226/ORSE	Instalação e montagem de bomba centrifuga 2cv	un	1,00	9,55	9,55	0,00
05299/ORSE	Assentamento de tubo de pvc junta elástica, ponta e bolsa diam. = 100 mm	m	6,00	1,50	9,00	0,00
08998/ORSE	Placa cega para caixa de pvc 4"x 4", p/eletroduto	un	2,00	4,42	8,84	0,00
07927/ORSE	Terminal de compressão para cabo de 16 mm ² - fornecimento e instalação	un	5,00	1,62	8,10	0,00
00826/IFS	Cabeçote de alumínio de 1"	un	1,00	7,82	7,82	0,00
89827/SINAPI	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	un	1,00	7,44	7,44	0,00
89709/SINAPI	Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em rama l de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af 12/2014 p	un	1,00	6,85	6,85	0,00
04994/ORSE	Luva de redução pvc rigido soldavel e c/bucha de latão, d= 25 x 1/2"	un	1,00	6,19	6,19	0,00
89732/SINAPI	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014	un	1,00	5,82	5,82	0,00
00876/IFS	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 75mm	un	3,00	1,89	5,67	0,00
00864/IFS	Fornecimento e assentamento de niple duplo de ferro galvanizado de 3/4"	un	1,00	5,62	5,62	0,00
89528/SINAPI	Luva, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af 12/2014 p	un	2,00	1,94	3,88	0,00
01594/ORSE	Terminal de ventilação em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 50mm	un	1,00	3,53	3,53	0,00
00875/IFS	Anel de borracha para tubo pvc sanitario d = 40mm	un	1,00	1,58	1,58	0,00
02830/ORSE	Limpeza e teste de redes de esgotos sanitários	m	1,00	1,51	1,51	0,00
05622/SINAPI	Regularizacao e compactacao manual de terreno com soquete	m2	0,40	3,36	1,34	0,00
06315/ORSE	Locação de redes coletoras de esgoto e emissários	m	1,00	1,20	1,20	0,00
06394/ORSE	Cadastro de redes coletoras de esgoto	m	1,00	1,00	1,00	0,00