

CONCORRÊNCIA SESC/MA Nº 0003/26-CC

ANEXO VIII

Caderno de Critérios

Para

Medição de Serviços

Setor de Engenharia do Sesc

Para serviços de

CONSTRUÇÃO DA NOVA UNIDADE DO SESC CAXIAS

INTRODUÇÃO

- Este documento, baseado nos itens de serviços que compõem a “Planilha Orçamentária Padrão SESC”, regula os critérios de mensuração na execução e fornecimento de materiais, mão de obra e serviços contratados para a construção da nova unidade Regional do Sesc Caxias.
- Todos os critérios contidos neste, deverão ser acompanhados pela fiscalização do SESC-MA. Qualquer alteração nos critérios, constantes deste caderno haverão de ser submetidos à aprovação Superior e, se eventualmente aprovados, comporão de “termo de aditamento” ao contratado tendo sua aplicabilidade a partir do referido tema.
- O caderno de “Critérios para Medição de Serviços” estabelece, complemento ao escopo descrito nos itens de serviços da Planilha Orçamentaria do contrato e pedido; desta forma, é parte integrante do escopo contratado, em todo ou parte, do produto a ser entregue ao SESC. Vez que, se contidas neste caderno, as informações necessárias à composição dos serviços e seus complementares não serão admitidos pleitos de complementação de serviços ao escopo, tampouco aditamentos dos serviços descritos considerados como integrante dos itens contratados e da forma de medição e remuneração estabelecidas com o pacto contratual.
- Face às inovações de materiais e tecnologias, são necessárias constantes atualizações e revisões não previstas nos critérios deste Caderno, deverão ser considerados, independentemente de sua unidade de medida, executados e, somente poderão compor as planilhas ou outros documentos que permitam sua medição, liberação e aprovação, para remuneração, se concluídos em sua totalidade, ou seja, 100% executados e aprovados.
- Neste caderno constam critérios de medição para os serviços que serão utilizados na obra Sesc Caxias podendo constar itens de serviços não existentes nas planilhas contratuais, devendo ser considerados como não aplicáveis.
- Todo e qualquer critério de medição, neste caderno, descrito e qualificado, não determina, tampouco libera ou aprova a medição dos serviços para o executante contratado, se não atendidas “todas” as condições contratuais, das condições técnicas e

RUBRICA

administrativas, comprovadamente realizadas, bem como da entrega de seus documentos comprobatórios, aceitas e aprovadas pela equipe de fiscalização do SESC, ou por este designado. Ex.: Quitaões de tarifas públicas de consumo; recibos de bota-fora regularizado; ensaios, corpos-de-prova e controle tecnológico; data-book's; rastreabilidade, certificados de procedência e qualidade; bem como dos registros de atividades, dos alvarás e certidões impostas pela legislação e normativos, imputados às atividades realizadas no campo de atuação; em especial aos de condição técnica, em que seu atendimento e realização oneram à seu realizador, deverão ter seus valores incluídos na composição do preço unitário ofertado e contratado.

- Para os serviços não integrantes deste caderno e/ou omissos o critério de medição à ser adotado será de 100% após a sua execução completa e livre de quaisquer pendências de execução, acabamentos, interfaces, compatibilizações, testes e documentais.

Sumário

1- Serviços Iniciais	9
1.1- Canteiro de obras	9
2- Administração Local	9
3- Serviços Preliminares	9
3.1- Limpeza do terreno	9
3.2- Locação da obra	10
3.3- Placa da Obra do Sesc.....	10
3.4- Tapume	10
3.5- Aluguel mensal de andaime.....	10
4- Demolições / Remoções	10
4.1- Blocos, alvenarias e demais	10
4.2- Demolição de cobertura.	11
4.3- Demolição de pisos em geral	11
4.4- Remoção de esquadrias.....	11
4.5- Fundações rasas ou profundas	11
4.6- Remoção de louças e metais	11
5- Serviços de terraplenagem	11
5.1- Escavação	11
5.2- Regularização e compactação	11
6- Estaca hélice continua.....	12
6.1- Mobilização e desmobilização de equipamentos.....	12
6.2- Execução das estacas	12
6.3- Ensaio e prova de carga.....	12
7- Fundações / estruturas (blocos, baldrame, sapatas) – Bloco 01, Bloco 02, piscinas.	12
7.1- Escavação de valas.	12
7.2- Formas em chapa de compensado plastificado.....	13
7.3- Concreto - inclusive controle tecnológico	13
7.4- Armadura em aço.....	13
7.5- Troca de solo.....	13
7.6- Apiloamento mecânico de fundo de valas	13
7.7- Lastro de concreto magro	13
7.8- Reaterro compactado mecanicamente	14

RUBRICA

7.9- Bota-fora de material excedente	14
7.10- Drenagem subterrânea e vertical de muros de arrimos.....	14
7.12- Ensaio de ruptura do concreto.....	14
7.13- Impermeabilização de fundações.....	14
8- Pavimentação	15
8.1- Piso de concreto.....	15
8.2- Pintura de piso	15
9- Itens diversos	15
9.1- Escada de marinho.....	15
9.2- Tampa para rede de esgoto	15
10- Construção da piscina e área de lazer	16
10.1- Piso em pedra cimentícia	16
10.2- Revestimentos das piscinas incluindo contrapiso e regularizações	16
11- Alvenaria.....	16
11.1- Alvenarias, em qualquer material	16
12- Esquadrias e portas – madeiras e especiais.....	17
13- Esquadrias e portas – aço, alumínio e especiais	17
14- Esquadrias de vidro.....	18
14.1- Vidros e espelhos.....	18
15- Contrapisos	19
15.1- Guias, sarjetas, degraus, rodapés, soleira e peitoris.....	19
15.2- Cimentícios / Argamassados.....	19
15.3- Cerâmicos e Porcelanatos	19
16- Forro	20
17- Louças e aparelhos.....	20
17.1- Louças.....	20
17.2- Metais Sanitários	20
17.3- Barras de apoio	21
17.4- Dispositivos e Acessórios	21
18- Tratamentos de superfícies	21
18.1- Pintura de paredes e forros	21
18.2- Pintura de piso	21
18.3- Pintura de grades, telas metálicas, guarda corpo, alambrados.....	21
18.4- Pintura de grades, telas metálicas, guarda corpo e alambrados	22
18.5- Pintura de tubulações.....	22

18.6- Tratamento de concreto aparente.....	22
18.7- Tratamento de fachada.....	22
19- Coberturas.....	23
19.1- Cobertura	23
19.2- Cobre muro/Pingadeira em Chapa.....	23
19.3- Rufos e contra-rufos	23
20- Câmaras frigoríficas.....	23
21- Elevadores.....	23
22- Paisagismo	24
22.1- Gramado e forração	24
22.2- Plantio de mudas e arbustos.....	24
22.3- Terra vegetal e Coberturas.....	24
23- Instalações hidrosanitárias	24
23.1- Instalações Hidráulicas	24
23.2- Tubos e tubulações: -CPVC/PVC águas.....	24
23.3- Equipamentos, aquecedores, coletores solares.	25
23.4- Registros, sensores, válvulas, hidrômetros, solenoides.	25
23.5- Bombas (Motobombas), pressurizadores, etc.	25
24- Instalações elétricas	26
24.1- Força	26
24.1.1- Geral	26
24.1.1.2- Calhas, dutos, perfilados, conexões, dutos flexíveis.	26
24.1.1.3- Cabeamentos.....	26
24.2- Infraestrutura.....	26
24.2.1- Barramentos Blindados: instalações lineares.....	26
24.2.2- Dispositivos de energização, chaves especiais, sensores.....	27
24.3- Força Estabilizada.....	27
24.3.1- Equipamentos Elétricos (no-break e estabilizadores).....	27
24.3.2- Quadros de Energia Estabilizada – Força e Distribuição	27
24.3.3- Dispositivos de energização e tomadas.	27
24.4- Iluminação	27
24.4.1- Rabichos (extensão).....	27
24.5- Quadros de Energia - Iluminação	27
24.6- Aterramento e Proteção atmosférica.....	28
24.6.1- Infraestrutura.....	28

RUBRICA

24.6.2- Barramentos Blindados: Cofres de Derivação e Flanges	28
24.6.3- Quadros de Energia – Força e Distribuição	28
25- Sistemas de supervisão predial, detecção, alarme de incêndio e cftv.....	28
25.1- Cablagem	28
25.2- Equipamentos, centrais, controladoras e componentes	29
26- Sistemas de lógica, telefonia, energia estabilizada	29
26.1- Equipamentos, centrais e componentes	30
27- Sistemas de ar condicionado, ventilação, exaustão	30
27.1- Equipamentos	30
27.1.1- Bombas (Motobombas)	30
27.1.2- Condicionadores, Climatizadores, Ventiladores, Exaustores e Câmaras Frigoríficas....	31
27.2- Rede de Dutos em Chapas Metálicas.....	31
27.2.1- Insuflamento AC:.....	32
27.2.2- Retorno AC:.....	32
27.2.3- Ventilação:	32
27.3- Exaustão, extração de fumaça, admissão e descarga de ar para GMG's	32
27.4- Material Fibroso (Fibra de vidro, plásticos extrusados, etc.)	33
27.5- Quadros Elétricos e de Comandos dos equipamentos	33
27.6- Rede Hidráulica	33
27.6.1- Tubos de aço carbono preto, SCH 40, sem costura	33
27.6.2- Água Condensação – CAG, linha de alimentação e retorno	34
27.6.3- Água Gelada – CAG e linha de alimentação	34
27.6.4- Água Gelada – Linha de retorno.....	34
27.6.5- Água Quente – Alimentação.....	34
27.6.6- Água Quente – Retorno	34
27.7- Cablagem	34
27.8- Torres de Resfriamento.....	35
28- Sistemas de áudio, vídeo e multimídia	35
28.1- Cabeamento (multicabos, cabos de energia e sinal)	35
28.3- Equipamentos, instrumentos, amplificadores, sonofletores, caixas acústicas	36
29- Poço artesiano	36
30- Subestação, Medição e Geração de Energia Elétrica.....	37
30.1- Cubículos Blindados de entrada, medição, proteção e transformação.	37
30.2- QGBT – Quadro Geral de Baixa Tensão	37
30.3- Banco de capacitores automático.....	37

RUBRICA

30.4- GMG – Grupo Moto Gerador	37
31- Sistemas de cenotecnia	38
31.1- Pisos de Palco e outras áreas do projeto	38
31.2- Grelhas cenográficas e de exposição	38
31.3- Varas cenográficas e de iluminação	38
31.4- Vestimenta Cênica	39
31.5- Equipamentos de iluminação cênica.....	39
31.6- Dimmers endereçáveis digitais	39
32- Serviços de finalização	40
32.1- Limpeza Final	40
32.2- Limpeza contínua.....	40
33- “as Built’s”, operação assistida, manutenção e operação	40
33.1- Manuais, documentações e projetos atualizados	40
33.2- Serviços Complementares de Finalização, Inauguração e Início de Operação	41
33.2.1- Operação Assistida Unidade:.....	41

1- Serviços Iniciais

1.1- Canteiro de obras

Unidade: (M2)

- Critério:
- Critério: 50% após aprovação e finalização de toda a estrutura física (fundação, pisos, paredes, cobertura, etc) do canteiro de obras e 50% após aprovação e entrega pelo Sesc, inclusive instalações e interligações de energia hidrosanitárias, energia estabilizada, lógica, telefonia, alarme, prevenção e combate a incêndio. Eventuais desmobilização e mobilizações, até a entrega da obra, não serão pagas, ou seja, deverão ser planejadas e inclusas no preço unitário contrato, mesmo que em área ou imóvel locado.

2- Administração Local

Profissionais e técnicos, com experiência, disponibilidade e dedicação constantes da planilha orçamentária contratual para coordenação, supervisão, fiscalização dos serviços para viabilização do escopo, de interesses e necessidades entre contratante e contratado.

- Unidade: Mensal (mês); inteiro e frações 1/30.
- Critério: frequência mensal e dedicação em período contratado.

3- Serviços Preliminares

3.1- Limpeza do terreno

Limpeza superficial do terreno - inclusive equipamentos para carregamento e transporte para bota-fora

- Unidade: Metro quadrado (M2).
- Critério: Área de projeção desenvolvida real de limpeza medida no projeto, comprimento pela largura.

Limpeza superficial do terreno (2) - compreendendo na retirada de uma camada medida no corte, inclusive equipamentos para carregamento e transporte para bota-fora.

- Unidade: Metro cúbico (M3).
- Critério: Volume de projeção desenvolvida real de limpeza medida no projeto, comprimento pela largura pela profundidade da camada medida no corte.

3.2- Locação da obra

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área da projeção plana da edificação, comprimento pela largura, medido em projeto.

3.3- Placa da Obra do Sesc

- * Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área “in loco” da placa, comprimento pela altura da placa, não inferior a 8m²;
- Nota: As despesas com a placa da construtora deverão estar inclusas nos custos indiretos;

3.4- Tapume

- Unidade: Metro (M)
 - Critério: área “in loco” - comprimento total desenvolvido pela altura média.

3.5- Aluguel mensal de andaime

- Unidade: Mensal (Mês), metro quadrado (m2) ou metro cubico (m3)
 - **Área de Projeção Vertical (m2):** Mede-se o comprimento do andaime multiplicado pela altura da estrutura (do piso à última plataforma de trabalho).
 - **Volume de Ocupação (m3):** Utilizado em especificações que consideram a área de piso multiplicada pela altura, sendo comum descontar uma altura padrão (ex: 1,50m) para serviços como reboco e alvenaria.
 - **Tempo de Locação:** O valor mensal é calculado com base em um contrato de 30 dias.

4-Demolições / Remoções

4.1- Blocos, alvenarias e demais

- Unidade: Metro Cúbico (M3)
- Critério: volume “in loco”, descontando-se todos os vãos, comprimento pela largura pela altura.

4.2- Demolição de cobertura, inclusive estrutura, acessórios, calhas, rufos, cumeeiras etc.

- Unidade Metro Quadrado (M2);
- Critério: área de projeção horizontal medido “in loco”, comprimento pela largura;

4.3- Demolição de pisos em geral (1), inclusive contrapisos, regularizações e embutidos.

- * Unidade Metro Quadrado (M2)
- Critério: área real medido “in loco”, comprimento pela largura;

4.4- Remoção de esquadrias

- Unidade Metro Quadrado (M2)
- Critério: área real medido “in loco” comprimento pela largura ou altura;

4.5- Fundações rasas ou profundas e elementos de concreto armado - (blocos, baldrame, etc.);

- Unidade: Metro Cúbico (M3)
- Critério: volume medido, comprimento pela largura pela altura.

4.6- Remoção de louças e metais

- ☐ Unidade (UN): A contagem é feita peça por peça removida.

5- Serviços de terraplenagem

5.1- Escavação

- Unidade: Metro Cúbico (M3)
- Critério: volume no corte em projeto; largura pelo comprimento pela profundidade, não considerando aumento por empolamento, ou seja, este deve estar incluso no preço unitário do corte o empolamento.

5.2- Regularização e compactação

Unidade: Metro Cúbico (M3)

- Critério: volume de material medido “in loco”, largura pelo comprimento pela profundidade, após aterro pronto, não considerando empolamento, ou seja, este deve estar incluso no preço unitário do aterro.

6- Estaca hélice continua

6.1- Mobilização e desmobilização de equipamentos

Unidade: Verba (VB)

• Critério: será medido o item conforme as poções abaixo:

- ☐ **Verba (Lump Sum/Global):** É a forma mais comum. Define-se um valor fixo por equipamento/perfuratriz que entra e sai da obra.
- ☐ **Por Conjunto/Unidade (un):** Medição única por perfuratriz montada e pronta para operação no canteiro.
- ☐ **Variável (Opcional):** Em casos onde a distância é muito grande, pode haver medição complementar por KM rodado para transporte de equipamentos pesados, embora a maioria contemple apenas o custo fixo de M&D;

6.2- Execução das estacas

• Unidade: Metro Linear (M)

• Critério: comprimento medido “in loco”, da cota de fundo à cota de arrasamento. As mobilizações, perdas deverão estar inclusas no preço unitário ofertado;

6.3- Ensaio e prova de carga

* Unidade: (und)

* Critério: medição é geralmente realizada por ensaio concluído e aceito, após a apresentação do laudo técnico e atendimento aos requisitos de segurança;

7- Fundações / estruturas (blocos, baldrame, sapatas) – Bloco 01, Bloco 02, piscinas.

7.1- Escavação de valas, inclusive escoramentos, transporte e retirada para fora.

• Unidade: Metro Cúbico (M3)

• Critério 1: peças com profundidade de até 0,60 m - volume da peça de concreto medido em projeto, sendo a projeção em planta acrescida de 30cm nas laterais e 10cm do fundo da peça, largura multiplicada pelo comprimento e pela profundidade, o empolamento deverá ser incluso no preço unitário ofertado.

- Critério 2: peças com profundidade superior a 0,60 m - volume da peça de concreto medido em projeto, sendo a projeção em planta acrescida de 50% da profundidade nas laterais e 10cm do fundo da peça, largura multiplicada pelo comprimento e pela profundidade, o empolamento, escoramentos e outros necessários deverão ser inclusos no preço unitário ofertado.

7.2- Formas em chapa de compensado plastificado (inclusive acessórios, travamentos, cimbramentos, escoramentos, rescoramentos e desforma)

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área em contato com o concreto medida no projeto, comprimento pela largura, as perdas deverão estar inclusas no preço unitário ofertado.

7.3- Concreto - inclusive controle tecnológico

- Unidade: Metro Cúbico (M3)
- Critério: volume medido no projeto de formas, largura pelo comprimento pela profundidade, as perdas deverão estar inclusas no preço unitário ofertado.

7.4- Armadura em aço - inclusive ensaios de fornecimento e controle tecnológico

- Unidade: Quilograma (KG)
- Critério: Peso da armadura indicado em projeto, as perdas deverão estar inclusas no preço unitário ofertado.

7.5- Troca de solo

- Unidade Metro Cúbico (M3)
- Critério: volume de material medido “in loco”, largura pelo comprimento pela profundidade, não considerando empolamento, ou seja, este deve estar incluso no preço no preço unitário do item, incluindo-se a escavação, remoção para bota-fora e o aterro compactado de material importado.

7.6- Apiloamento mecânico de fundo de valas

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área da base de concreto medido em projeto, acrescido de 30cm nas laterais, largura pelo comprimento.

7.7- Lastro de concreto magro

- Unidade: Metro Quadrado (M2)

- Critério: área da base em contato com o concreto medido em projeto, comprimento pela largura, as perdas deverão estar inclusas no preço unitário ofertado.

7.8- Reaterro compactado mecanicamente

- Unidade: Metro Cúbico (M3)
- Critério: volume de material dado pela diferença entre o volume escavado e o volume da peça concretada, medido em projeto, largura pelo comprimento pela profundidade.

7.9- Bota-fora de material excedente

- Unidade: Metro Cúbico (M3)
- Critério: volume de material não aproveitável medido no corte em projetos, largura pelo comprimento pela profundidade; Destinação certificada, armazenamento, empolamento e outras considerações necessárias deverão estar inclusas no preço unitário do corte. Deverá ser apresentado o certificado do bota-fora e o borderô de recebimento do material no local de destino.

7.10- Drenagem subterrânea e vertical de muros de arrimos

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área “in loco”, comprimento pela largura/altura

7.11- Rebaixamento do lençol freático

- Unidade: (mês) mês
- Critério: sistema de rebaixamento medido do início ao término do bombeamento, durante a execução das fundações e movimentação de solo, independentemente do sistema adotado, e deverão estar previstos nos custos, as mobilizações e desmobilizações necessárias.

7.12- Ensaio de ruptura do concreto

- * Unidade: (und)
- * Critério: medição é geralmente realizada por ensaio concluído e aceito, após a apresentação do laudo técnico e atendimento aos requisitos de segurança e normas conforme regido pela ABNT;

7.13- Impermeabilização de fundações

- Unidade: Metro Quadrado (M2)

- Critério: A medição da impermeabilização de fundações é realizada, prioritariamente, por área de superfície impermeabilizada, utilizando a unidade metros quadrados;

Mede-se a superfície real que recebeu o produto, incluindo a face superior e, dependendo do projeto, as laterais das vigas baldrame.

8- Pavimentação

8.1- Piso de concreto

Unidade: Metro Quadrado (M2)

- Critério: 50% do valor do preço unitário para o item no recebimento do material, comprovada sobre NF e liberação de aquisição aprovada pela fiscalização do SESC; 50% na instalação dos mesmos sendo área real desenvolvida medida em projeto; comprimento pela altura, inclusive o desenvolvimento das faixas de qualquer largura, descontando-se todos os vãos, não considerando perdas, ou seja, estas deverão estar incluídas nos preços unitários dos itens.

8.2- Pintura de piso

• Unidade: Metro Quadrado (M2)

- Critério: área medida em projeto; comprimento pela largura, não considerando perdas e não considerando faixa, estas deverão ser mensuradas a partir da área real desenvolvida.

9- Itens diversos

9.1- Escada de marinho

Unidade: Metro Linear (M)

- Critério: 50% do valor do preço unitário para o item no recebimento do material, comprovada sobre NF e liberação de aquisição aprovada pela fiscalização do SESC; 50% na instalação da mesma sendo comprimento real medido “in loco”, adotando-se as medidas de projeto, considerando-se eventuais perdas incluídas nos preços unitários dos itens.

9.2- Tampa para rede de esgoto

Unidade: unidade (und)

- Critério: 100% do valor do preço unitário para o item na conclusão e instalação;

10- Construção da piscina e área de lazer

10.1- Piso em pedra cimentícia

Unidade: Metro Quadrado (M2)

- Critério: 50% do valor do preço unitário para o item no recebimento do material, comprovada sobre NF e liberação de aquisição aprovada pela fiscalização do SESC; 50% na instalação dos mesmos sendo área medida em projeto; comprimento pela largura, não considerando perdas e recortes; incluindo equipamentos, argamassas de assentamento, argamassas secas (farofas) até 0,08 m, rejuntamentos, paginação, seleção de peças, juntas, espaçadores, cantoneiras, traslado de materiais e equipamentos deverão estar inclusos no preço unitário ofertado; sendo 50% do valor unitário contratado na entrega dos materiais na obra e 50% na aplicação/instalação.

- Observações: a entrega de materiais está, contratualmente, vinculada ao período de execução constante do cronograma de obra e na aprovação pela fiscalização do Sesc.

10.2- Revestimentos das piscinas incluindo contrapiso e regularizações

Unidade: Metro Quadrado (M2)

- Critério: 50% do valor do preço unitário para o item no recebimento do material, comprovada sobre NF e liberação de aquisição aprovada pela fiscalização do SESC; 50% na instalação dos mesmos sendo área real desenvolvida medida em projeto; comprimento pela altura, inclusive o desenvolvimento das faixas de qualquer largura, descontando-se todos os vãos, não considerando perdas, ou seja, estas deverão estar incluídas nos preços unitários dos itens.

- Observações: a entrega de materiais está, contratualmente, vinculada ao período de execução constante do cronograma de obra e na aprovação pela fiscalização do Sesc.

11- Alvenaria

11.1- Alvenarias, em qualquer material, incluindo vergas, contravergas, enchimentos, vazios, pilaretes, cintas

• Unidade: Metro Quadrado (M2)

- Critério: área em projeto, descontando todos vãos, comprimento pela altura, as perdas deverão estar inclusas no preço unitário ofertado.

12- Esquadrias e portas – madeiras e especiais

Unidade: Conjunto (CJ)

• Critério: conjunto instalado, inclusive batentes, ferragens, vidros e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento; sendo 20% na entrega de todo material do serviço, inclusive tratamento de preservação das características do material e proteção; e 80% na conclusão dos serviços de instalação complementar das folhas, acabamentos, tratamentos de superfícies, pinturas, revestimentos, ferragens, e regulagens finais.

13- Esquadrias e portas – aço, alumínio e especiais

Unidade: Conjunto (CJ)

* Critério 1: conjunto instalado, inclusive batentes, ferragens, fechaduras, vidros e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento; sendo 20% na entrega de todo material necessário à realização do serviço conforme especificação do objeto; inclusive tratamento de preservação das características do material e proteção; e 80% na conclusão dos serviços de instalação complementar das folhas, acabamentos, tratamentos de superfícies, pinturas, revestimentos, ferragens, fechaduras, e regulagens finais.

• Unidade: Peça (PÇ)

• Critérios 2:

• Batentes Metálicos: metro (M): conjunto instalado sem alizares (guarnição). Fabricação em chapa de aço (inox/galvanizado/zincado), bitola GSG #14 (1,95mm) dobradas; rebaixo de encosto duplo (ambas faces) para folhas (15 x 40mm); conjunto envolvente para espessura da parede nos umbrais(perna) e verga conforme especificação da largura acabada (100; 150 e 250mm); emolduro por perfil aço (idêntico), tipo “u”, 10x10mm, bitola GSG #20 (0,95mm); inclusive pintura (exceto inox) de todos os componentes com tratamento de superfícies das chapas através de tintas de preparação anticorrosivas, primer bi componente de base epoxídica com isocianato alifático (mínimo 150µm) e acabamento poliéster (100µm), sendo que a face interna da chapa, de contato com superfície a ser fixada, na extensão das longarinas dos umbrais (pé engastado mínimo 50mm) a membrana de revestimento deve ter sua espessura suplementada em 50%; reforço em chapa dupla nas áreas de fixação, dobradiças, espelhos, perfuração e soldas;

grapas de fixação (1/4"x100x25mm) em número ; sendo 20% na entrega de todo material necessário à sua instalação conforme especificação do objeto; inclusive filme termo aderido para preservação das características do material e proteção; e 80% na conclusão dos serviços de instalação e complementares interdependentes, ex.: furações, e outros, bem como regulagens finais de todo o conjunto de fornecimento.

- Folhas inclusive ferragens, fechaduras e outros: peça (PÇ): medido por folha instalada. Consideram-se as quantidades indicadas no projeto ou com base nas quantidades apropriadas e necessárias verificadas no local: remunera o fornecimento da folha de porta especificada, dobradiças, fechaduras e todos os demais elementos necessários; regulados e ajustados, em perfeitas condições para o uso. Inclui eventuais ajustes na folha da porta para encaixe no vão; Inclusive eventual encabeçamento de folhas; colocação, instalação, aprumo e nivelamento; instalação dos elementos de fixação e/ou marcos; ferragens; ferragens de fecho; fechaduras; disparadores e acessórios especificados; sendo 20% na entrega de todo material necessário à sua instalação conforme especificação do objeto; inclusive filme termo aderido para preservação das características do material e proteção; e 80% na conclusão dos serviços de instalação e complementares interdependentes, ex.: revestimentos, dispositivos anti-impacto, preparação de cavas, rebaixos, furações, lixamentos, desempenos, secagem, e outros necessários;

14- Esquadrias de vidro

14.1- Vidros e espelhos

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área do vão luz medido "in loco", comprimento pela altura, considerando perdas, inclusive contramarcos, dispositivos de aterramento eletrostático, batentes, ferragens, vidros e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento; sendo 20% na entrega e 80% na conclusão dos serviços de instalação complementar das folhas, vidros, ensaios de estanqueidade, comprovação de origem, certificação e rastreabilidade dos vidros, perfis de vedação, pinturas de proteção e acabamento, revestimentos, ferragens, e regulagens finais; que tem seus custos inclusos nos preços unitários.

15- Contrapisos, revestimento de piso, degraus, rodapé e soleira Pisos, contrapisos e regularizações.

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: 50% do valor do preço unitário para o item no recebimento do material, comprovada sobre NF e liberação de aquisição aprovada pela fiscalização do SESC; 50% na instalação dos mesmos sendo área real desenvolvida medida em projeto; comprimento pela altura, inclusive o desenvolvimento das faixas de qualquer largura, descontando-se todos os vãos, não considerando perdas, ou seja, estas deverão estar incluídas nos preços unitários dos itens.
- Observações: a entrega de materiais está, contratualmente, vinculada ao período de execução constante do cronograma de obra e na aprovação pela fiscalização do Sesc.

15.1- Guias, sarjetas, degraus, rodapés, soleira e peitoris

- Unidade: Metro Linear (M)
- Critério: 50% do valor do preço unitário para o item no recebimento do material, comprovada sobre NF e liberação de aquisição aprovada pela fiscalização do SESC; 50% na instalação dos mesmos sendo comprimento real medido “in loco”, adotando-se as seções de projeto, considerando-se eventuais perdas incluídas nos preços unitários dos itens.
- Observações: a entrega de materiais está, contratualmente, vinculada ao período de execução constante do cronograma de obra e na aprovação pela fiscalização do Sesc.

15.2- Cimentícios / Argamassados

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: 50% do valor do preço unitário para o item no recebimento do material, comprovada sobre NF e liberação de aquisição aprovada pela fiscalização do SESC; 50% na instalação dos mesmos sendo área medida em projeto; comprimento pela altura / largura, não considerando perdas e recortes; incluindo equipamentos, espessuras de revestimento até 0,05 m, paginação, juntas, cantoneiras, andaimes para serviços, traslado de materiais e equipamentos deverão estar inclusos no preço unitário ofertado

15.3- Cerâmicos e Porcelanatos

- Unidade: Metro Quadrado (M2)

RUBRICA

- Critério: 50% do valor do preço unitário para o item no recebimento do material, comprovada sobre NF e liberação de aquisição aprovada pela fiscalização do SESC; 50% na instalação dos mesmos sendo área medida em projeto; comprimento pela largura, não considerando perdas e recortes; incluindo equipamentos, argamassas de assentamento, rejuntamentos, paginação, seleção de peças, juntas, espaçadores, cantoneiras, traslado de materiais e equipamentos deverão estar inclusos no preço unitário ofertado; sendo 50% do valor unitário contratado na entrega dos materiais na obra e 50% na aplicação/instalação.

- Observações: a entrega de materiais está, contratualmente, vinculada ao período de execução constante do cronograma de obra e na aprovação pela fiscalização do Sesc.

16- Forro

Unidade: Metro Quadrado (M2)

- Critério: 50% do valor do preço unitário para o item no recebimento do material, comprovada sobre NF e liberação de aquisição aprovada pela fiscalização do SESC; 50% na instalação dos mesmos sendo área medida em projeto; comprimento pela largura, não considerando perdas; recortes, nichos para luminárias, faixas, tabicas e molduras deverão estar inclusas no preço unitário ofertado.

- Observações: a entrega de materiais está, contratualmente, vinculada ao período de execução constante do cronograma de obra e na aprovação pela fiscalização do Sesc.

17- Louças e aparelhos**17.1- Louças**

- Unidade: Conjunto (CJ)

- Critério: conjunto montado, instalado e testado; inclusive fixações, juntas, válvulas, engates, vedações, sifões, e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento e em conformidade a descrição constante da planilha contratual.

17.2- Metais Sanitários

- Unidade: Conjunto (CJ)

- Critério: conjunto montado, instalado e testado; inclusive juntas, vedações, anéis, e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento e em conformidade a descrição constante da planilha contratual;

17.3- Barras de apoio

- Unidade: Conjunto (CJ)
- Critério: conjunto montado, instalado e testado; inclusive fixações, vedações, e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento, segurança e fixação; conforme dimensão e descrição constante da planilha contratual.

17.4- Dispositivos e Acessórios

- Unidade: Conjunto (CJ)
- Critério: conjunto instalado e testado; inclusive fixações, vedações, sifões, e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento segurança e fixação; conforme dimensão e descrição constante da planilha contratual.

18- Tratamentos de superfícies, especiais, pisos, tetos, forros concreto, metálicas e de fachada Pinturas;

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área “in loco”, descontando todos os vãos, comprimento pela largura, as perdas deverão estar inclusas nos preços unitários ofertado, inclusive lixamento, emassamento, selador, limpeza, proteção das superfícies, andaimes e balancins.

18.1- Pintura de paredes e forros

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área real desenvolvida medida em projeto; comprimento pela altura, inclusive o desenvolvimento das faixas de qualquer largura, descontando-se todos os vãos superiores à 2,00 m², as perdas deverão estar inclusas nos preços unitários ofertado, inclusive lixamento, emassamento, selador, limpeza, proteção das superfícies, andaimes e balancins.

18.2- Pintura de piso

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área medida em projeto; comprimento pela largura, não considerando perdas e não considerando faixa, estas deverão ser mensuradas a partir da área real desenvolvida.

18.3- Pintura de grades, telas metálicas, guarda corpo, alambrados, esquadrias de ferro, alumínio e madeira

- Unidade: Metro Quadrado (M2)

- Critério: área “in loco” do vão luz vezes dois (face interna e face externa), comprimento pela largura, as perdas deverão estar inclusas no preço unitário ofertado inclusive batentes e montantes.

18.4- Pintura de grades, telas metálicas, guarda corpo e alambrados

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área “in loco” do vão luz vezes dois (face interna e face externa), comprimento pela largura, as perdas deverão estar inclusas no preço unitário ofertado inclusive batentes e montantes.

18.5- Pintura de tubulações (quando não especificada no item do fornecimento de tubulações)

- Unidade: Metro Quadrado (M2) ou Metro Linear (M)
- Critério: comprimento “in loco” multiplicado pelo perímetro da seção do tubo/duto ou linearmente (se assim determinado e calculado pela CPU – Composição de Preços Unitários); as perdas deverão estar inclusas no preço unitário ofertado.

18.6- Tratamento de concreto aparente

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área “in loco”, descontando todos os vãos, comprimento pela largura, as perdas deverão estar inclusas nos preços unitários ofertado, inclusive nata de cimento, escarificação, remoção de materiais desagregados, estucagem, reparos, preparo de base, lixamento, limpeza, fornecimento, montagem e desmontagem de andaimes - interno e externo e proteção das superfícies.

18.7- Tratamento de fachada

- Unidade: Metro Quadrado (M2) por face de fachada
- Critério: área “in loco”, descontando todos os vãos, comprimento pela largura, as perdas deverão estar inclusas nos preços unitários ofertados; inclusive projetos de execução, requadros, reentrâncias, andaimes, fachadeiros, dispositivos de proteção e segurança, telas, transporte vertical e horizontal, etc.
- Observações
- Incluso nos serviços: remoção de sujeiras, ceras e outros materiais químicos, desbaste, polimento com uso de polidora e abrasivos, cristalização, proteção com aplicação de

RUBRICA

hidro-óleo repelente, limpeza final e todos os demais elementos necessários para a perfeita execução dos serviços;

19- Coberturas**19.1- Cobertura**

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área desenvolvida, descontando todos os vãos, comprimento pela largura real, inclusive acessórios, arremates, cumeeiras (lisa, dentada, perfil, shed dentada, shed lisa).
- Medição para pagamento: 30% após a entrega do material no canteiro; 60% após a finalização dos serviços; e 10% após aprovação e recebimento pela fiscalização do SESC, sem ressalvas e/ou pendências.

19.2- Cobre muro/Pingadeira em Chapa

- Unidade: Metro Linear (M)
- Critério: comprimento real medido em projeto; adotando-se as seções de projeto, corte de aproveitamento de chapas e especificadas no item da planilha contratual, considerando-se eventuais perdas incluídas nos preços unitários dos itens.

19.3- Rufos e contra-rufos

- Unidade: Metro Linear (M)
- Critério: comprimento “in loco”, as perdas deverão estar inclusas no preço unitário ofertado. Não será considerado o desenvolvimento dos rufos.

20- Câmaras frigoríficas

Unidade: Peça (PÇ)

- Critério: quantidade de conjuntos fornecidos e instalados, sendo 60% medido na entrega e aceite dos equipamentos na obra; 35% medido no término das instalações e aceite dos equipamentos; e 5% medido após a verificação da instalação e testes nos equipamentos em funcionamento;

21- Elevadores

Unidade: Peça (PÇ)

- Critério: quantidade de conjuntos fornecidos e instalados: 30% medido na confirmação do pedido ao fabricante e do projeto executivo de fabricação e montagem; 30% medido na entrega completa do material, componentes e equipamentos; 20% medido no término das

instalações dos equipamentos; 10% medido após a verificação da instalação e da análise do projetista e fabricante, mediante aos testes nos equipamentos em operação; 10% após apresentação o funcionamento;

22- Paisagismo

Observações:

Inclusive transplante (se necessário), calcário, adubos, solo fértil importado, britas graduadas para drenagem pontual, mantas geo-têxteis, demais complementos necessários ao plantio e serviços necessários de manutenção por período de 3 meses posteriores a aceitação de entrega dos serviços totais contratados.

22.1- Gramado e forração

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: área efetiva de plantio, “in loco”, comprimento pela largura, descontados vãos não aplicáveis, reentrâncias, recortes, etc.

22.2- Plantio de mudas e arbustos – porte médio e alto – maior que: $h \geq 1,50$ m e $\varnothing \geq 5$ cm

- Unidade: Peça (PÇ) de muda/árvore/arbusto.

Critério: apropriação “in loco”, limitado à distribuição de projeto e quantidade contratada.

22.3- Terra vegetal e Coberturas

- Unidade: Metro Cúbico (M3)
- Critério: volume “in loco”, comprimento pela largura pela altura, o empolamento deverá ser incluso no preço unitário ofertado.

23- Instalações hidrosanitárias

23.1- Instalações Hidráulicas – Líquidos, Ar Comprimido e Gases (AF; AQ; AP; AR); Drenagem, Combate à Incêndios; Gás; Esgoto e Ventilação;

23.2- Tubos e tubulações: -CPVC/PVC águas, flangeados, cola e rosqueável; PVC Sanitário, cola, junta elástica e vedação por anel; COBRE, todas as categorias soldados e rosqueáveis; FoFo (ferro Fundido), vedação por anel e massas; AÇO Schedule/ Inox, flangeados, solda e rosca; PEAD, flangeados, cola e rosqueável; aço carbono preto, SCH 40, sem costura, etc.) incluindo todas as peças, conexões, suportação e necessidades constantes dos descritivos da Planilha Orçamentária Padrão e contratual;

- Unidade: Metro Linear (M)

- Critério: 100% do valor do preço unitário total do item quando instalado medido em projeto; em conformidade ao contratado e aos sub-serviços incorporados, constantes das observações e do descritivo da Planilha Contratual;

- Observações: - Conexões, junções de passagem, pinturas de fundo e acabamento, fixação, suportes, sentido de fluxo e identificações de sistemas deverão estar inclusas no preço unitário;

- Perdas deverão estar inclusas no preço unitário

23.3- Equipamentos, aquecedores, coletores solares, conjuntos de acumulação, filtros.

- Unidade: Conjunto (CJ)

- Critério: 40% na entrega dos equipamentos; 50% na instalação dos equipamentos, bases, amortecedores, dispositivos de segurança, proteção, controle e comando com conectorização dos cabamentos, aterramentos e identificação; 10% nos testes, funcionamento e recebimento pelo projetista.

23.4- Registros, sensores, válvulas, hidrômetros, solenoides, dispositivos de segurança, controle e comando, etc.

- Unidade: Peça (PÇ)

- Critério: medido “in loco”; completo, instalado e testado.

23.5- Bombas (Motobombas), pressurizadores, etc.

- Unidade: Conjunto (CJ).

- Critério: 50% na entrega dos equipamentos completos (Posto Obra) e, em conformidade a previsão do cronograma físico proposto; 25% na instalação dos equipamentos; 25% no “Starter”, com interfaces supervisão predial, obtenção de toda documentação aprovada e recebimento pelo projetista;

- Observações: conjuntos de bombas são considerados com fornecimento de painéis de força, controle e operação, selo mecânico, conexões, juntas e ligações flexíveis, revestimento e isolamento térmico, válvulas, bases, amortecedores, dispositivos de controle e supervisão, transporte vertical e horizontal, pinturas, infraestruturas elétricas a partir dos Quadros para alimentação de energia operação) e controle, identificações de sistemas e fluxos deverão estar inclusas no preço unitário.

24- Instalações elétricas

24.1- Força

24.1.1- Geral

24.1.1.2- Calhas, dutos, perfilados, conexões, dutos flexíveis.

- Unidade: Metro Linear (M)
- Critério: 100% do valor do preço unitário total do item quando instalado medido em projeto; em conformidade ao contratado e aos sub-serviços incorporados, constantes das observações e do descritivo da Planilha Contratual;
- Observações: - Guias, conexões, caixas de passagem, condutores, pinturas de fundo e acabamento, fixação, suportes, e identificações de sistemas deverão estar inclusas no preço unitário;
- Perdas deverão estar inclusas no preço unitário;

24.1.1.3- Cabeamentos

- Unidade: Metro Linear (M) de cabos de mesma seção x número de pernas.
- Critério: medido em projeto;
- Observações: - Perdas em dispositivos de alimentação, isolações, conectores, conexões e ramificações, quadros, caixas de passagem, condutores deverão estar inclusas no preço unitário;
- Identificação de circuitos deverá estar inclusos no preço unitário;
* Critério: 50% do valor do preço unitário total para o item, no recebimento do material/equipamentos consoante do projeto aprovado; 35% na instalação e interligação da infraestrutura elétrica; 15% nas ligações e testes.
- Observar que nos circuitos, de acordo com o projeto, a fiação de "terra" pode ser compartilhada com os demais circuitos do mesmo sistema.

24.2- Infraestrutura

24.2.1- Barramentos Blindados: instalações lineares

- Unidade: Metro Linear (M), descontadas derivações e conexões, remuneradas em apartado.
- * Critério: 90% na instalação dos armários metálicos, barramentos, chaves, medidores, botoeiras, disjuntores, conectorização dos alimentadores, cabeamentos, aterramentos e

identificação de circuitos conforme layout definitivo; 10% na energização, testes e recebimento pelo projetista.

24.2.2- Dispositivos de energização, chaves especiais, sensores.

- Unidade: Peça (PÇ); Conjunto (CJ).
- Critério: medido “in loco”; completo, instalado, conectorizado, energizado e testado.

24.3- Força Estabilizada

24.3.1- Equipamentos Elétricos (no-break e estabilizadores)

- Unidade: Peça (PÇ) / Unidade
- Critério: medido “in loco” instalado, conectorizado e testado

24.3.2- Quadros de Energia Estabilizada – Força e Distribuição

- Unidade: Conjunto (CJ) completo, inclusive com DPS (Dispositivo de proteção para surto) para cada circuito
- Critério: 90% na instalação dos armários metálicos, barramentos, chaves, medidores, botoeiras, disjuntores, conectorização dos alimentadores, cabeamentos, aterramentos e identificação de circuitos conforme layout definitivo; 10% na energização, testes e recebimento pelo projetista.

24.3.3- Dispositivos de energização e tomadas.

- Unidade: Peça (PÇ); Conjunto (CJ).
- Critério: medido “in loco”; completo, instalado, conectorizado, energizado e testado.

24.4- Iluminação

24.4.1- Rabichos (extensão) de ligação, tipo “PP”, para luminárias, para serviços de reformas e modernização onde, nas instalações existentes, não contemplem este dispositivo;

- Unidade: Conjunto (CJ)
- Critério: medido “in loco” instalado e conectorizado

24.5- Quadros de Energia - Iluminação

- Unidade: Conjunto (CJ)
- Critério: 90% na instalação dos armários metálicos, barramentos, chaves, medidores, botoeiras, disjuntores, conectorização dos alimentadores, cabeamentos, aterramentos e

identificação de circuitos conforme layout definitivo; 10% na energização, testes e recebimento pelo projetista.

24.6- Aterramento e Proteção atmosférica

24.6.1- Infraestrutura

- Critério: 50% do valor do preço unitário total para o item, no recebimento do material/equipamentos consoante do projeto aprovado; 35% na instalação e interligação da infraestrutura elétrica; 15% nas ligações e testes.

24.6.2- Barramentos Blindados: Cofres de Derivação e Flanges

- Unidade: Peça (PÇ)
- Critério: 5% na aprovação do projeto específico de fabricação; 50% do valor do preço unitário total para o item, no recebimento do material/equipamentos consoante do projeto aprovado; 35% na instalação e interligação da infraestrutura elétrica; 10% nas ligações e testes.

24.6.3- Quadros de Energia – Força e Distribuição

- Unidade: Conjunto (CJ) completo

25- SISTEMAS DE SUPERVISÃO PREDIAL, DETECÇÃO, ALARME DE INCÊNDIO E CFTV

25.1- Cablagem

- Unidade: Metro Linear (M) de cabos de mesma secção x número de pernas
- Critério: medido em projeto
- Observações:
 - Perdas em dispositivos de alimentação, isolações, conectores, conexões e ramificações, quadros, caixas de passagem, condutes deverão estar inclusas no preço unitário;
 - Identificação de circuitos deverá estar inclusos no preço unitário;
 - Critério: 50% do valor do preço unitário total para o item, no recebimento do material/equipamentos consoante do projeto aprovado; 35% na instalação e interligação da infraestrutura elétrica; 15% nas ligações e testes.
 - Observar que nos circuitos, de acordo com o projeto, a fiação de “terra” pode ser compartilhada com os demais circuitos do mesmo sistema.
 - Conectores, conexões, e identificação deverão estar inclusos no preço unitário;

- Medições efetuadas com cabos lançados conectorizados, identificados, testados e ligados

25.2- Equipamentos, centrais, controladoras e componentes (Sensores, atuadores, chaves, dispositivos de medição de grandezas e consumos)

- Unidade: Peça (PÇ) peça; Conjunto (CJ).
- Critério: medido “in loco”; completo, instalado, conectorizado, energizado e testado.
- Observações:
 - São considerados conjuntos quando em conformidade aos sub-serviços e itens incorporados, constantes do descritivo da Planilha Contratual;
 - Incluindo todos os acessórios necessários a funcionalidade do sistema; em conformidade à composição de elementos descritos para o item de serviço na planilha orçamentária, inclusos no fornecimento, bem como, projeto executivo e de fornecimento, cabos de ligação e comando, rabichos de ligação, enfições e dispositivos de acionamento, e segurança;
 - Os equipamentos que compõe as centrais computadorizadas, bem como os softwares operacionais e específicos deverão ter licenças, garantias e comprovantes patrimoniais (NF e percentuais de valores de incorporação) individualizados.

26- Sistemas de lógica, telefonia, energia estabilizada

- Critério: medido em projeto
- Observações:
 - Perdas em dispositivos de alimentação, isolações, conectores, conexões e ramificações, quadros, caixas de passagem, condutores deverão estar inclusas no preço unitário;
 - Identificação de circuitos deverá estar inclusos no preço unitário;
 - Critério: 50% do valor do preço unitário total para o item, no recebimento do material/equipamentos consoante do projeto aprovado; 35% na instalação e interligação da infraestrutura elétrica; 15% nas ligações e testes.
 - Observar que nos circuitos, de acordo com o projeto, a fiação de “terra” pode ser compartilhada com os demais circuitos do mesmo sistema.
 - Conectores, conexões, e identificação deverão estar inclusos no preço unitário;

RUBRICA

- Medições efetuadas com cabos lançados conectorizados, identificados, testados e ligados

26.1- Equipamentos, centrais e componentes (Distribuidores, estabilizadores, no-break's, patch-panel, rack's, dispositivos diversos, etc.).

- Unidade: Peça (PÇ); Conjunto (CJ).

- Critério: medido "in loco"; completo, instalado, conectorizado, energizado e testado.

- Observações:

- São considerados conjuntos quando em conformidade aos sub-serviços e itens incorporados, constantes do descritivo da Planilha Contratual;

- Incluindo todos os acessórios necessários a funcionalidade do sistema; em conformidade à composição de elementos descritos para o item de serviço na planilha orçamentária, inclusos no fornecimento, bem como, projeto executivo e de fornecimento, cabos de ligação e comando, rabichos de ligação, enfiadoes e segurança;

- Conectorização, fusões, conectores, conexões, e identificação deverão estar inclusos no preço unitário;

- Os equipamentos que compõe as centrais computadorizadas, bem como os softwares operacionais e específicos deverão ter licenças, garantias e comprovantes patrimoniais (NF e percentuais de valores de incorporação) individualizados.

27- Sistemas de ar condicionado, ventilação, exaustão, pressurização, extração de fumaça e refrigeração

27.1- Equipamentos

27.1.1- Bombas (Motobombas)

- Unidade: Conjunto (CJ).

- Critério: 40% na entrega do equipamento (Posto Obra) e, se, em conformidade ao cronograma físico apresentado; 50% na instalação e energização em lugar definitivo; 10% no "Starter" com interfaces supervisão predial, obtenção de toda documentação aprovada e recebimento pelo projetista;

- Observações: conjuntos de bombas são considerados com fornecimento de painéis de controle e operação, selo mecânico, conexões, juntas e ligações flexíveis, revestimento e isolamento térmico, válvulas, bases, amortecedores, dispositivos de controle e

supervisão, transporte vertical e horizontal, pinturas, infraestruturas elétricas a partir dos Quadros para alimentação de energia operação (Stand-alone e remota) e controle, identificações de sistemas e fluxos deverão estar inclusas no preço unitário;

27.1.2- Condicionadores, Climatizadores, Ventiladores, Exaustores e Câmaras Frigoríficas

- Unidade: Conjunto (CJ) (bases, amortecedores, etc.)
- Critério: 40% na entrega do equipamento (Posto Obra) e, se, em conformidade ao cronograma físico apresentado; 40% na instalação e energização em lugar definitivo; 20% no “Starter” com interfaces supervisão predial, obtenção de toda documentação aprovada e recebimento pelo projetista;
- Observações: conexões, juntas e ligações flexíveis, revestimento e isolamento térmico, válvulas, bases, amortecedores, by-pass, caixas “pleno”, dispositivos de controle e supervisão, transporte vertical e horizontal, pinturas, infraestruturas elétricas a partir dos Quadros para alimentação de energia operação (Stand-alone e remota) e controle, variadores de frequência, identificações de sistemas e fluxos deverão estar inclusas no preço unitário dos equipamentos.

27.2- Rede de Dutos em Chapas Metálicas

- Observações:
- Sustentação, pintura, revestimento chapeado em alumínio, selagem, conexões, defletores, chaveamento, fixações, uniões, janelas de visita, isolamento térmico auto extingüível em material e espessura dimensionada e aprovada pelo projetista, isolamento acústico, dutos flexíveis de ligação, identificações de sistemas e fluxos deverão estar inclusos no preço unitário.
- Habitualmente, existe diferença de valores para composição de preços unitários em razão das especificações de projeto onde, a exemplo, a diferença de espessura do isolamento térmico difere e implica diretamente no desenvolvimento da chapa de revestimento externo, alterando seu consumo e, conseqüentemente, na CPU.
- Girodutos serão considerados de critério de forma similar ao de fabricação de mesmo material.

• Caixas “Pleno” serão consideradas como terminais de dutos. Estão inclusas na CPU dos equipamentos. Para dutos em chapa de aço carbono (preta) deverão ser observados as dimensões dos trechos de maneira a viabilizar desmontagens e transporte de peças entre diversas áreas, através de conexões flangeadas onde não sejam necessárias demolições e/ou desmontes de compartimentos.

- As conexões em dutos (curvas, cotovelos, desvios, etc) fabricados com materiais fibrosos devem ser considerados como a dimensão desenvolvida linearmente.

27.2.1- Insuflamento AC:

• Unidade: (Kg) Quilograma de chapa galvanizada

• Critério: medido “in Loco” acabado, aferido pelo produto do desenvolvimento linear do eixo de projeto, e as dimensões internas de secção desenvolvida, multiplicada pelo fator kg/m^2 da espessura da chapa (perdas, sustentação, emendas, dobras e outros consumíveis estão considerados no preço ofertado em peso).

27.2.2- Retorno AC:

• Unidade: (Kg) Quilograma de chapa galvanizada

• Critério: medido “in Loco” acabado, aferido pelo produto do desenvolvimento linear do eixo de projeto, e as dimensões internas de secção desenvolvida, multiplicada pelo fator kg/m^2 da espessura da chapa (perdas, sustentação, emendas, dobras e outros consumíveis estão considerados no preço ofertado em peso).

27.2.3- Ventilação:

• Unidade: (Kg) Quilograma de chapa galvanizada

• Critério: medido “in Loco” acabado, aferido pelo produto do desenvolvimento linear do eixo de projeto, e as dimensões internas de secção desenvolvida, multiplicada pelo fator kg/m^2 da espessura da chapa (perdas, sustentação, emendas, dobras e outros consumíveis estão considerados no preço ofertado em peso).

27.3- Exaustão, extração de fumaça, admissão e descarga de ar para GMG's

• Unidade: (Kg) Kilograma de chapa de aço carbono;

• Critério: medido “in Loco” acabado, aferido pelo produto do desenvolvimento linear do eixo de projeto, e as dimensões internas de secção desenvolvida, multiplicada pelo fator

kg/m² da espessura da chapa (perdas, sustentação, emendas, dobras e outros consumíveis estão considerados no preço ofertado em peso).

27.4- Material Fibroso (Fibra de vidro, plásticos extrusados, etc.)

- Unidade: Metro Linear (M);
- Critério: medido “in Loco” acabado, aferido pelo desenvolvimento linear pelo eixo de projeto, considerando as dimensões internas de secção;

27.5- Quadros Elétricos e de Comandos dos equipamentos (condicionadores, ventiladores e exaustores), exceto para motobombas e câmara frigoríficas.

- Observações: Compreende infraestrutura, fiações (segundo as especificações dos projetos elétricos), montagem, fixação, interligações, pintura, identificação, multimedidores de grandezas, protocolos e comandos abertos com/para acionamento e monitoramento remoto e local, interfaces de integração com sistemas supervisorio e de emergência, devendo ser individualizados por equipamento.

- Unidade: Conjunto (CJ)
- Critério: 40% na entrega do equipamento (Posto Obra) e, se, em conformidade ao cronograma físico apresentado; 40% na instalação e energização em lugar definitivo; 20% no “Starter” com interfaces supervisão predial, obtenção de toda documentação aprovada e recebimento pelo projetista.

27.6- Rede Hidráulica

27.6.1- Tubos de aço carbono preto, SCH 40, sem costura

- Sustentação, tratamento e pintura, pintura de suportes e bases, amortecedores de vibração, válvulas de balanceadoras, válvulas de retenção, válvulas de vias, purgadores, colar de tomada, dispositivos para instrumentos de leitura com trepanação de tubulações (picagem), revestimento chapeado em alumínio, conexões (inclusive flanges e contraflanges), fixações, uniões, purgadores, válvulas de segurança, isolamento térmico auto extingüível em material e espessura dimensionada e aprovada pelo projetista, juntas de expansão (inox, borracha, etc.), flexíveis de ligação, identificações de sistemas e fluxos deverão estar inclusos no preço unitário.
- Habitualmente, existe diferença de valores para composição de preços unitários em razão das especificações de projeto onde, a exemplo, a diferença de espessura do isolamento térmico entre as aplicações difere, implicando diretamente no desenvolvimento

da chapa de revestimento externo, alterando seu consumo e, conseqüentemente, na CPU.

27.6.2- Água Condensação – CAG, linha de alimentação e retorno (sem isolamento e revestimento).

- Unidade: Metro Linear (M);
- Critério: medido “in Loco” acabado, aferido pelo desenvolvimento linear do eixo de projeto, inclusive nas linhas de sucção, retorno e equilíbrio de torres.

27.6.3- Água Gelada – CAG e linha de alimentação

- Unidade: Metro Linear (M)
- Critério: - medido “in Loco” acabado, aferido pelo desenvolvimento linear do eixo de projeto.

27.6.4- Água Gelada – Linha de retorno

- Unidade: Metro Linear (M)
- Critério: - medido “in Loco” acabado, aferido pelo desenvolvimento linear do eixo de projeto.

27.6.5- Água Quente – Alimentação

- Unidade: Metro Linear (M)
- Critério: - medido “in Loco” acabado, aferido pelo desenvolvimento linear do eixo de projeto.

27.6.6- Água Quente – Retorno

- Unidade: Metro Linear (M)
- Critério: - medido “in Loco” acabado, aferido pelo desenvolvimento linear do eixo de projeto

27.7- Cablagem

- Unidade: Metro Linear (M) de cabos de mesma secção x número de pernas
- Critério: medido em projeto
- Observações:
 - Perdas em dispositivos de alimentação, isolações, conectores, conexões e ramificações, quadros, caixas de passagem, condutores deverão estar inclusas no preço unitário;
 - Identificação de circuitos deverá estar inclusos no preço unitário;

- Medições efetuadas com 100% dos serviços inclusos concluídos.
- Observar que nos circuitos, de acordo com o projeto, a fiação de “terra” pode ser compartilhada com os demais circuitos do mesmo sistema.
- Conectores, conexões, e identificação deverão estar inclusos no preço unitário;
- Medições efetuadas com cabos lançados conectorizados, identificados, testados e ligados

27.8- Torres de Resfriamento

- Unidade: Conjunto (CJ) completo
- Critério: 40% na instalação de todos os componentes como torre, suportes, barramentos, chaves, medidores, botoeiras e disjuntores, 50% na instalação, conectorização dos alimentadores, cabeamentos, aterramentos e identificação de circuitos; 10% na energização, testes e recebimento pelo projetista.

Grelhas, Damper's manuais e corta fogo, e difusores.

- Unidade: Área Quadrada (M2)
- Critério: medido pela apuração “in loco” da área obtida no produto das dimensões.

Damper's motorizados, filtros, Atenuadores de Ruído.

- Unidade: Peça (PÇ) / Unidade
- Critério: medido pela apuração “in loco” das quantidades aplicadas.

28- Sistemas de áudio, vídeo e multimídia

28.1- Cabeamento (multicabos, cabos de energia e sinal)

- Unidade: Metro Linear (M) de cabos de mesma especificação, secção x número de pernas
- Critério: medido em projeto
- Observações:
 - Perdas em dispositivos de alimentação, isolações, conectores, conexões e ramificações, quadros, caixas de passagem, conduteses deverão estar inclusas no preço unitário;
 - Identificação de circuitos deverá estar inclusos no preço unitário;
 - Observar que nos circuitos, de acordo com o projeto, a fiação de “terra” pode ser compartilhada com os demais circuitos do mesmo sistema.

RUBRICA

- Conectores, conexões, e identificação deverão estar inclusos no preço unitário;
- Medições efetuadas com cabos lançados conectorizados, identificados, testados e ligados;
- Critério: 50% do valor do preço unitário total para o item, no recebimento do material/equipamentos consoante do projeto aprovado; 35% na instalação e interligação da infraestrutura elétrica; 15% nas ligações e testes;

28.2- Cabos montados (sub-snakes e avulsos)

- Unidade: Peça (PÇ); Conjunto (CJ).
- Critério: fornecimento e instalação; completo, com conectores, conectorizado, identificados e testados.

28.3- Equipamentos, instrumentos, amplificadores, sonofletores, caixas acústicas, e componentes

Distribuidores, televisores, centrais de áudio, de vídeo, projetores, rack's, dispositivos diversos, etc.

- Unidade: Peça (PÇ); Conjunto (CJ).
- Critério: medido "in loco"; completo, instalado, conectorizado, energizado e testado.

Observações:

- São considerados conjuntos quando em conformidade aos subserviços e itens incorporados, constantes do descritivo da Planilha Contratual;
- Incluindo todos os acessórios necessários a funcionalidade do sistema; em conformidade à composição de elementos descritos para o item de serviço na planilha orçamentária, inclusos no fornecimento, bem como, suportes, fixações, cabos de ligação e comando, rabichos de ligação, enfições e segurança;
- Conectorização, fusões, conectores, conexões, e identificação deverão estar inclusos no preço unitário;
- Os equipamentos que compõe as centrais computadorizadas, bem como os softwares operacionais e específicos deverão ter licenças, garantias e comprovantes patrimoniais (NF e percentuais de valores de incorporação) individualizados.

29- Poço artesiano

- Unidade (m)

- Critério: medido in-loco; 40% na perfuração total do poço, 40% após a instalação dos componentes e bomba e 20% após os testes e licenças.

30- Subestação, Medição e Geração de Energia Elétrica.

30.1- Cubículos Blindados de entrada, medição, proteção e transformação.

- Unidade: Conjunto (CJ)

- Critério: 20% na entrega de todos os componentes do conjunto, 70% na instalação dos armários metálicos, barramentos, chaves, medidores, botoeiras, disjuntores, conectorização dos alimentadores, cabeamentos, aterramentos e identificação de circuitos conforme layout definitivo; 10% na energização, testes e recebimento pelo projetista.

30.2- QGBT – Quadro Geral de Baixa Tensão

- Unidade: Conjunto (CJ)

- * Critério: 20% na entrega de todos os componentes do conjunto, 70% na instalação dos armários metálicos, barramentos, chaves, medidores, botoeiras, disjuntores, conectorização dos alimentadores, cabeamentos, aterramentos e identificação de circuitos conforme layout definitivo; 10% na energização, testes e recebimento pelo projetista.

30.3- Banco de capacitores automático

- Unidade: Conjunto (CJ)

- Critério: 20% na entrega de todos os componentes do conjunto, 70% na instalação dos armários metálicos, barramentos, chaves, medidores, botoeiras, disjuntores, conectorização dos alimentadores, cabeamentos, aterramentos e identificação de circuitos conforme layout definitivo; 10% na energização, testes e recebimento pelo projetista.

30.4- GMG – Grupo Moto Gerador

- Unidade: Conjunto (CJ)

- Critério: 40% na entrega dos equipamentos e em conformidade ao cronograma físico; 40% na instalação do Grupo Gerador, Bases, QTA, Quadro de comandos, Reserva de combustível (onde houver), Quadro de Partida, escapamentos e atenuadores de ruído dutados; 20% no “Starter” do fornecedor do conjunto principal de geração, testes e recebimento.

31- Sistemas de cenotecnia

Observações:

- Incluindo todos os acessórios necessários a funcionalidade do sistema; em conformidade à composição de elementos descritas para o item de serviço na planilha orçamentária, inclusos no fornecimento, bem como, identificação de circuitos, tomadas de iluminação, dispositivos de sustentação e recolhimento, dispositivos de segurança, dimerização, quadros elétricos, enfiagens e dispositivos de acionamento, dimerização e controle, projeto eletromecânico para aprovação do SESC com ART.
- conjuntos são considerados “completos” com fornecimento de painéis de força, enfiagens de força, controle e operação, dispositivos de sustentação e suporte, ligações flexíveis e mecânicas, revestimento por pintura, fixação, bases, amortecedores, dispositivos de controle e acionamento, transporte vertical e horizontal, infraestruturas elétricas a partir dos Quadros para alimentação de energia, identificações de sistemas, e demais componentes e materiais necessários, deverão estar inclusos no preço unitário.
- Todas as “Cablagens e Cabeamentos” - alimentação, comunicação e comando deverão estar inclusos nos valores propostos para o fornecimento de conjuntos intitulados por “Completos”.

31.1- Pisos de Palco e outras áreas do projeto

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: medido “in loco”; completo, instalado e aprovado; em conformidade à composição de elementos descritas para o item de serviço na planilha orçamentária, inclusos no fornecimento; inclusive dispositivos de proteção até a data de entrega

31.2- Grelhas cenográficas e de exposição: incluindo todos os acessórios necessários a funcionalidade do sistema.

- Unidade: Metro Quadrado (M2)

Critério: medido na razão de 40% referente a entrega do material itemizado para o serviço e 60% na conclusão da execução, instalação e testes totais do conjunto.

31.3- Varas cenográficas e de iluminação: incluindo todos os acessórios necessários a funcionalidade do sistema.

- Unidade: Conjunto (CJ)

- Critério: 40% na entrega dos equipamentos completos, componentes e acessórios, 40% na instalação dos equipamentos e componentes; 20% no “Starter de testes”, com interfaces de comando pela cabine técnica, obtenção de toda documentação aprovada e recebimento pelo projetista e equipe SESC da área de atuação.

31.4- Vestimenta Cênica: incluindo todos os acessórios necessários a funcionalidade do sistema.

- Unidade: Metro Quadrado (M2)
- Critério: medido em projeto: pela área do vão a receber a vestimenta; completo, instalado e aprovado;
 - Perdas, transpasses, bem como a proporção de franzimento e dobraduras, deverão estar inclusos nos preços unitários.

31.5- Equipamentos de iluminação cênica: incluindo todos os acessórios necessários a funcionalidade do sistema (mesas computadorizadas, refletores, canhões, etc.)

- Unidade: Conjunto (CJ)
- Critério: 40% na entrega dos equipamentos completos, componentes e acessórios, 40% na instalação dos equipamentos e componentes; 20% no “Starter de testes”, com interfaces de comando pela cabine técnica, obtenção de toda documentação aprovada e recebimento pelo projetista e equipe SESC da área de atuação
- Observações:
 - Incluindo todos os acessórios necessários a funcionalidade do sistema; em conformidade à composição de elementos descritos para o item de serviço na planilha orçamentária, inclusos no fornecimento, bem como, cabos de ligação e comando, rabichos de ligação, reatores, lâmpadas, filtros, gelatinas, enfições e dispositivos de acionamento, dimerização e segurança;
 - Para todos os equipamentos, luminárias, etc. deverão ser apresentados manuais técnicos e de operação transcritos na língua oficial dos Países e considerados período de treinamento e acompanhamento de equipe operacional do SESC.

31.6- Dimmers endereçáveis digitais: incluindo todos os acessórios necessários a funcionalidade do sistema.

Unidade: Conjunto (CJ)

- Critério: 40% na entrega dos equipamentos completos, componentes e acessórios, 40% na instalação dos equipamentos e componentes; 20% no “Starter de testes”, com interfaces de comando pela cabine técnica, obtenção de toda documentação aprovada e recebimento pelo projetista e equipe SESC da área de atuação

- Observações:

- Deverão ser montados em armários confeccionados em chapas de aço, com portas (Rack's) equipados com sistema de resfriamento de alta performance;
- São considerados conjuntos quando em conformidade aos sub-serviços e itens incorporados, constantes do descritivo da Planilha Contratual;

32- Serviços de finalização

32.1- Limpeza Final

Para entrega dos serviços a ser realizado por especializados no ramo de atuação – Limpeza profissional terceirizada

- Unidade: Metro Quadrado (M2)

- Critério: área edificada, comprimento pela largura; após a conclusão final dos serviços de intervenção, reforma e/ou adequação; limpeza fina e desimpedimento de quaisquer resíduos ou entulhos de todos os locais e compartimentos, inclusive telhado.

32.2- Limpeza contínua

No desenvolvimento de todos os serviços deve ser realizada a limpeza e organização dos espaços de forma contínua por pessoal designado no ramo de atuação.

- Unidade: Mensal (Mês)

- Critério: equipe de profissionais com dedicação integral durante o período contratado e avaliação de desempenho e frequência mensal.

33- “as Built’s”, operação assistida, manutenção e operação

33.1- Manuais, documentações e projetos atualizados

- Unidade: Verba (VB)

- Critério: Na entrega e aprovação pelo SESC, em documentos originais e cópia digital, inclusive Manuais, Garantias e Notas de fornecimento dos equipamentos e sistemas, sendo 50% na entrega da documentação para análise da GEI e 50% na aprovação da fiscalização de obras, operadores dos sistemas, e pela área de infraestrutura da GEI e em conformidade às NBR's específicas.

33.2- Serviços Complementares de Finalização, Inauguração e Início de Operação

33.2.1- Operação Assistida Unidade:

- Unidade: (mês) mensal; inteiro e frações 1/30
- Observações: executada por profissionais técnicos, com experiência, disponibilidade e dedicação constantes da planilha orçamentária contratual para supervisão e operação dos serviços em sistemas específicos para instrução e transferência de conhecimento do escopo e da arquitetura dos sistemas, nas necessidades cotidianas de operação, manutenção e uso.