



MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ENCARGOS

CENTRO DE EVENTOS 6ª ETAPA

MUNICÍPIO:	São Jorge do Ivaí – Paraná		
OBRA:	Construção da 6ª Etapa da Arena do Centro de Eventos Município de São Jorge do Ivaí.		
LOCAL:	Lote 126-B, Gleba Andirá		
ÁREAS:	Terreno:	24.179,68m ²	
	Construção 6ª Etapa:	336,20m ²	

O presente Memorial Descritivo fixa as diretrizes básicas para a construção da 6ª Etapa da Arena do Centro de Eventos, com área de 336,20 m², no Município de São Jorge do Ivaí, Estado do Paraná, que será executado em regime de empreitada global, de acordo com as especificações técnicas que seguem dentro das normas de construção e obedecendo tanto aos desenhos e detalhes dos projetos, como especificações contidas neste memorial.

Cabe à Contratada manter no escritório do canteiro de obras, desde o início da obra, uma cópia impressa de todos os documentos técnicos do processo licitatório e os posteriormente emitidos, como projetos, memoriais, planilhas, cronograma, Anotações de Responsabilidade Técnica – ART e Registros de Responsabilidade Técnica – RRT de projetos e execução, inclusive fundações e lajes, para uso da fiscalização da Prefeitura e órgãos fiscalizadores, em especial o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

Os serviços não aprovados, ou que se apresentem defeituosos em sua execução, deverão ser demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da Contratada, nos prazos determinados pelo Contratante, sem qualquer ônus adicional.

Qualquer acidente que venha a ocorrer com o pessoal da Contratada ou a terceiros durante a vigência do contrato em razão da obra é de responsabilidade exclusiva da Contratada. É ainda de sua responsabilidade qualquer dano ou prejuízo causado a



propriedades de terceiros ou do Contratante, bem como o pagamento de toda e qualquer indenização exigida em razão de negligência ou má condução da obra.

Fica a Contratada responsável pela emissão e recolhimento da ART ou RRT de execução da obra e cadastramento de matrícula CEI da obra junto ao INSS, constando os dados corretos da obra, inclusive o número do Alvará a ser fornecido pela Prefeitura. Esta documentação deverá ser apresentada à fiscalização da obra antes do início efetivo da mesma. Ao final dos serviços a Contratada deverá apresentar a Certidão Negativa de Débitos – CND referente à matrícula CEI cadastrada.

A obra denominada Centro de Eventos 6ª etapa é a continuidade do Centro de Eventos 1ª etapa, tratando-se do pavimento imediatamente superior.

CANTEIRO DE OBRAS

A contratada deverá confeccionar e instalar, no local determinado pela Prefeitura Municipal, a placa de obra em chapa de aço galvanizado, com dimensões e layout fornecidos pela administração.

Ficarão a cargo exclusivo da Contratada todas as providências e despesas correspondentes da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados. Ficará também a cargo da Contratada a instalação na obra do depósito provisório de materiais, sanitários para pessoal, instalações provisórias de água e energia, e outros que se fizerem necessários. A Contratada também deverá garantir o uso dos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual por todos os seus funcionários e terceiros.

SUPERESTRUTURA

Constam neste item a execução de pilares, vigas, escadas, laje arquibancadas e lajes pré-moldadas. A execução da superestrutura deverá seguir o prescrito na Norma Técnica da ABNT, NBR 1668 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.



As fôrmas deverão ser executadas de modo a garantir a reprodução fiel dos desenhos das peças estruturais observando-se a adoção de contraflechas quando necessário. Deverão ser observados ainda o nivelamento das fôrmas, o prumo, a limpeza e o correto travamento, além dos furos de passagem de tubulações, dutos e outros que se fizerem necessários. Antes do lançamento do concreto, as fôrmas em madeira deverão ser molhadas até a saturação. A desfôrma somente deverá ser feita após a cura do concreto, sendo recomendado no projeto específico 03 (três) dias para faces laterais, 14 (quatorze) dias para faces inferiores e 21 (vinte e um) dias para faces inferiores sem pontaletes. Para as lajes serão exigidos o tempo de 28 (vinte e oito) dias para início da retirada do escoramento.

Para a execução da armadura das peças estruturais deverão ser observados com rigor o número de barras e suas bitolas, a posição correta e o dobramento das barras, o transpasse mínimo e o recobrimento, conforme detalhes construtivos do projeto estrutural. O dobramento do aço deverá ser feito a frio, não se admitindo processo de solda ou aquecimento em caso algum, bem como não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto estrutural.

As lajes deverão ser pré-moldadas treliçadas com enchimento de blocos cerâmicos ou EPS, obedecendo-se a sobrecarga indicada no projeto estrutural. Esta deverá receber armadura negativa composta de barras de aço 5mm a cada 30cm ou tela soldada 4,2mm a cada 20cm, conforme instruções do fabricante, e capa em concreto fck 30 MPA. A Contratada deverá fornecer à Contratante a ART da laje, assim que o serviço seja executado.

O escoramento da laje deverá ser executado de modo a garantir a solidez da mesma durante o lançamento do concreto e o período de cura do mesmo, devendo ser retirado apenas após o concreto atingir sua resistência característica, aos 28 dias. A retirada deverá ser realizada de maneira progressiva, mantendo-se a laje “reescorada”, de modo a não submetê-la a todos os esforços simultaneamente evitando-se deformações e fissuras.

O concreto deverá ser usinado, FCK mínimo de 30,0 MPA, lançado através de bomba. A Contratada será responsável pelos ensaios de controle tecnológico de resistência do



concreto aplicado em todas as peças estruturais e lajes. Os laudos de rompimento dos corpos de prova com resultado da resistência aos 7, 14 e 28 dias deverão ser fornecidos à fiscalização da Prefeitura Municipal.

A viga baldrame deverá ser impermeabilizada através de pintura asfáltica flexível com aplicação de no mínimo 2 (duas) demãos nas três faces da viga.

ALVENARIAS

As alvenarias serão executadas em blocos vazados de concreto de vedação, observando-se a Norma Técnica da ABNT - NBR 8798 – Execução e Controle de Obras em Alvenaria Estrutural de Blocos Vazados de Concreto.

Os blocos de concreto vazados de vedação deverão ter dimensões de 14x19x39, assentados com argamassa de cimento, cal e areia preparada em betoneira, de forma que a espessura final da alvenaria seja de 14cm. As juntas de assentamento deverão ter aproximadamente 1,0cm e não conter vazios. As três primeiras fiadas deverão ser assentadas com argamassa contendo apenas cimento e areia.

Na execução da alvenaria deverão ser rigorosamente observados o prumo da parede e o nivelamento das fiadas, principalmente considerando que as mesmas não receberão revestimento. A última fiada antes das vigas deverá ser feita com bloco tipo canaleta evitando-se a perda do concreto entre os vazios dos blocos.

Nos elementos estruturais verticais (pilares) que fiquem em contato com a alvenaria deverão ser chumbadas barras de aço de espessura 5mm, atravessando todo o pilar e transpassando 40cm na alvenaria, ou até a dimensão possível para os casos com existência de vãos, a cada 3 fiadas de blocos de concreto, de maneira a “amarrar” a alvenaria à estrutura. Estas barras denominadas “ferro cabelo” ou “ganchos de aço” deverão ser posicionadas de forma a ficarem nas juntas entre os blocos, ou seja, nas áreas de argamassa de assentamento e ser concretadas juntamente com os pilares. Nos cantos de alvenaria onde não existirem pilares



também deverá ser feita a amarração das alvenarias concretando-se o vão formado no canto com concreto fck 15 MPA brita ½, incluindo uma barra de aço 8mm.

Os degraus das arquibancadas deverão ser executados com de tijolos cerâmicos furados com dimensões 9x19x19, assentados em ½ vez de forma que a espessura da parede tenha 9cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia. As juntas de assentamento devem ter 1,00cm e não conter vazios. Na execução da alvenaria devem ser observados o prumo da parede e o nivelamento das fiadas.

Os vão de portas e janelas devem ser executados nas medidas e localização previstas no projeto arquitetônico. Devem-se prever também as folgas necessárias para o encaixe dos batentes e esquadrias. A fiada imediatamente abaixo das janelas deverá ser executada com bloco de vedação tipo canaleta e preenchido em concreto fck 15Mpa brita 1/2, formando a contraverga. Os vazios formados pelos blocos imediatamente nas laterais das esquadrias deverão ser preenchidos de concreto fck 15Mpa brita ½, incluindo uma barra de aço 8mm, reforçando-se assim os pontos de fixação das esquadrias.

REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS

Revestimento de paredes internas e externas

Os pilares e vigas de concreto, internos e externos, bem como os degraus da arquibancada, deverão ser chapiscadas e revestidas com massa única (emboço paulista). A execução de revestimentos com argamassas deverão obedecer às Normas Técnicas da ABNT atinentes ao assunto, em especial à NBR 7200 – Revestimentos de Paredes e Tetos com Argamassas – Materiais, Preparo, Aplicação e Manutenção.

CHAPISCO: Este revestimento deverá ser feito com argamassa fluida de cimento e areia grossa, traço 1:4 com adição de emulsão polimérica, aplicado sobre vigas e pilares com faces internas e externas. A aplicação deverá ser feita com rolo de textura sobre superfície previamente umedecida. A emulsão polimérica transmite alta resistência mecânica e a diversos agentes químicos à argamassa depois de curada.



MASSA ÚNICA: também chamado de emboço paulista, deve ser constituído por uma única camada aplicada por cima do chapisco já completamente curado, com acabamento mais liso possível. Esta argamassa deverá ter traço 1:1:4 de cimento, cal, e areia média peneirada, desempenada com régua de alumínio, alisada com desempenadeira madeira e feltrado com espuma. A argamassa de cal e areia deve ser preferencialmente usinada, para a argamassa misturada em obra deve-se respeitar o prazo mínimo de 24 horas da mistura antes de sua aplicação, garantindo a queima da cal. A espessura média final deverá ser de 2 cm. Deverá ser aplicado em todas as partes que receberam chapisco.

Revestimento de tetos

No pavimento inferior, executado na 1ª etapa, ser instalado forro em gesso acartonado com junta de dilatação nas bordas, a instalação deverá seguir às especificações do fabricante. O forro deverá ser fixado em peças metálicas destinadas a este fim, ter os vãos e juntas preenchidos com fita e **massa especial para drywall**, não se admitindo a utilização de massa corrida para esta finalidade.

Revestimento de pisos

A espessura da regularização deverá ser de 3cm e o acabamento deverá ser liso. Deve-se observar cuidadosamente os caimentos dos pisos de áreas molhadas em direção aos ralos e caixas sifonadas.

Os degraus das arquibancadas deverão ser preenchidos com terra compactada e, sobre esta, deverá ser executado lastro em concreto não estrutural e regularização com argamassa de cimento e areia, exatamente como os demais pisos.

O pisos porcelanato deverão ser assentados em argamassa colante própria, não possuir defeitos, estar perfeitamente alinhados e nivelados, utilizar espessura de juntas de acordo com o fabricante e ser rejuntado com rejunte flexível.



PINGADEIRAS, ESQUADRIAS, GUARDA CORPO, CORRIMÃO

Esquadrias em vidro temperado

Os vidros a serem instalados deverão ser lisos, incolores e com espessura mínima de 10mm para todos os vãos, independente dos tamanhos, não poderão apresentar bolhas, lentes ondulações, rachaduras ou outro defeito. A instalação das peças deverá ser feita com rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos. Deverão seguir o posicionamento e o sistema de abertura indicado no projeto arquitetônico. O vidro fixo da bilheteria deverá ter aberturas suficientes para a passagem de dinheiro e convites. Os perfis metálicos deverão ser da cor bronze.

Em todas as janelas deverão ser instaladas pingadeiras em granito cinza andorinha, em “cascata”, ou seja, em dois níveis de modo que o nível interno seja superior ao nível externo evitando a entrada de água. Todas as peças em granito deverão ter espessura de 2cm. Nas portas deverá ser deixada uma folga entre o piso cimentado e o vidro, a fim de que possa ser instalada soleira de granito ou piso cimentado sem que se perca a esquadria.

Esquadrias de alumínio

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos, e com cuidados necessários para que não sofram tipo algum de avaria ou torção quando parafusadas aos elementos de fixação. Todos os perfis laminados (cantoneiras) e chapas dobradas a serem utilizados nos serviços de serralheria terão de apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas. As folgas perimetrais das partes móveis terão de ser mínimas, apenas o suficiente para que as peças não trabalhem sob atrito, e absolutamente uniformes em todo o conjunto.

As portas de alumínio veneziana deverão ser confeccionadas em alumínio anodizado na cor natural de acordo com as dimensões e tipos de abertura indicados no projeto



arquitetônico. Também deverão seguir o posicionamento indicado no projeto. Os fechos e fechaduras a serem utilizados deverão ser de alumínio natural, escovado, com resistência condizente com o esforço a que serão destinadas.

Guarda Corpo e Corrimão

Nas áreas de arquibancadas e escadas deverão ser instalados guarda corpo e corrimão, em tubos de aço galvanizado, conforme projeto arquitetônico. Os guarda corpos e corrimãos deverão obedecer às normas do Corpo de Bombeiros com as barras de fechamento do guarda corpo instaladas na posição vertical, com espaçamento máximo entre barras de 11cm (onze centímetros). A altura do guarda corpo não poderá ser inferior a 1,10m (um metro e dez centímetros) e a altura do corrimão deverá estar entre 80 e 92 centímetros.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas a serem executadas deverão ser interligadas nas existentes, executadas na 1ª etapa.

Águas Pluviais e Esgoto

A execução das instalações de esgoto sanitário deverá obedecer à Norma Técnica da ABNT, NBR 8160 – Instalações Prediais de Esgoto Sanitário. A execução das instalações coletoras de águas pluviais deverá obedecer à Norma Técnica da ABNT, NBR 10844 – Instalações Prediais de Águas Pluviais.

As tubulações de esgoto e águas pluviais deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas brasileiras de fabricação. Os diâmetros das tubulações deverão ser rigorosamente iguais às especificadas no projeto hidrossanitário. Também deverão ser observados os caimentos mínimos especificados em projeto, podendo ser maiores.

As tubulações e conexões serão em PVC série normal para esgoto e série reforçada para águas pluviais, de diâmetros segundo projeto hidráulico, inclusive para as



ventilações. As tubulações enterradas serão acomodadas em terreno previamente nivelado e apilado, livre de detritos ou materiais pontiagudos. Os ramais e sub-ramais deverão ser interligados ao ramal de esgoto principal ou diretamente à caixa de inspeção de esgoto indicada pelo projeto hidráulico, o encaminhamento final do esgoto deverá ser feito por Poços de Visita e tubulação até a rede pública existente conforme o projeto específico.

As tubulações em paredes deverão ser executadas dentro dos vazios dos blocos em concreto da alvenaria de vedação sendo que o corte para os pontos de esgoto deverão ter o tamanho mínimo suficiente apenas para a instalação das conexões e estes pontos deverão ser chumbados com argamassa de cimento e areia. As instalações em paredes deverão ser executadas simultaneamente à execução das mesmas, pois não será possível “rasgá-las” posteriormente para embutir os tubos.

Água Fria

A execução das instalações de água fria deverá obedecer ao prescrito na Norma Técnica da ABNT, NBR 5626 – Instalações Prediais de Água Fria.

Os ramais de alimentação deverão ser em PVC de diâmetro conforme especificado em projeto hidráulico, soldável, utilizando-se conexões soldáveis de mesma bitola, todos deverão ser de primeira qualidade e normatizados.

As tubulações em paredes deverão ser executadas dentro dos vazios dos blocos em concreto da alvenaria de vedação sendo que o corte para os pontos de saída deverão ter o tamanho mínimo suficiente apenas para a instalação das conexões e estes pontos deverão ser chumbados com argamassa de cimento e areia. As instalações em paredes deverão ser executadas simultaneamente à execução das mesmas, pois não será possível “rasgá-las” posteriormente para embutir os tubos.

As tubulações em tetos serão executadas abaixo da laje de cobertura e ficarão aparentes. Deverão obedecer às bitolas e posicionamentos indicados no projeto hidráulico e serão presas à laje através de braçadeiras galvanizadas.



A rede entre a caixa d'água e a edificação já encontra-se em execução, devendo apenas proceder as ligações dos ramais. As tubulações enterradas serão acomodadas em terreno previamente nivelado e apilado, livre de detritos ou materiais pontiagudos.

Louças e metais

Os aparelhos sanitários e acessórios serão de louça de padrão popular, mas de primeira qualidade, na cor branca. Os metais, registros, torneiras, válvulas e etc., deverão ser também de primeira qualidade, de metal cromado, obedecendo ao prescrito na planilha de serviços.

Nos sanitários destinados à Portadores de Necessidades Especiais, serão instalados lavatórios de louça branca com coluna suspensa. Também deverão ser instaladas barras de apoio, conforme Norma Técnica da ABNT, NBR 9050. A posição das peças deverá seguir rigorosamente ao especificado no projeto arquitetônico. Deverá ser executada uma base em concreto, com a finalidade de aumentar a altura da bacia sanitária para que esta obedeça à norma supracitada.

Prevenção e combate à incêndios

Deverão ser executados os complementos da rede em aço galvanizado e os hidrantes de todas as etapas, incluindo as já em execução.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, INFRAESTRUTURA DE DADOS E SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas).

As instalações elétricas a serem executadas deverão ser interligadas nas existentes, executadas na 1ª etapa.

Os condutores utilizados deverão estar de acordo com o projeto específico. Deverão ser cabos flexíveis, com alta condutibilidade, tipo anti-chamas, com revestimento



termoplástico e nível de isolamento descrito no projeto, e deverá conter o nome do fabricante gravado.

distribuição e cabos

A distribuição interna na edificação ocorrerá através de eletrocalha de ferro galvanizado perfurada 100x100mm, sem tampa, instalada junto ao teto. Desta partirão os cabos de alimentação de luminárias e eletrodutos para alimentação de tomadas e interruptores.

Os eletrodutos aparentes no teto e embutidos nas alvenarias deverão ser de PVC com bitolas conforme projeto elétrico, com características anti-chama, e que estejam de acordo com a norma da ABNT, NBR 15465:2007- Sistema de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão. Os eletrodutos deverão ser executados simultaneamente à execução da alvenaria em blocos vazados de concreto de vedação, pois não será possível “rasgá-la” posteriormente para embutir eletrodutos. As aberturas para caixas de passagem deverão ter dimensões mínimas, o suficiente para a instalação das mesmas, que deverão ser chumbadas na alvenaria com argamassa de cimento e areia.

Os condutores utilizados deverão ser de bitola condizente com a capacidade de carga do circuito de acordo com o projeto específico e a tabela de condutores da norma técnica da ABNT, NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Deverão ser cabos flexíveis, com alta condutibilidade, tipo anti-chamas, com revestimento termoplástico e nível de isolamento 750V ou 1kV, conforme especificado em projeto, e deverá conter o nome do fabricante gravado.

interruptores, tomadas e luminárias

As placas de todos interruptores e tomadas elétricas deverão ser de primeira linha. As tomadas elétricas deverão seguir o novo padrão brasileiro, com pino liso redondo do tipo 2P+T universal de primeira linha.



As luminárias deverão ser de primeira qualidade, alimentadas através de conjunto de caixa metálica de encaixe em perfilado com tomada padrão brasileiro 2P+T, ligadas com cabo PP 3x1,5mm² através de plugue macho 2P+T, conforme projeto específico, detalhe folha 12/12. Nos locais a serem instaladas luminárias de emergência, o que cabe à Contratante, deverão ser instaladas tomadas conforme descrito acima.

Todos os materiais utilizados para as instalações elétricas devem ser de boa qualidade, estando de acordo com as normas de fabricação dos mesmos.

Infraestrutura de dados

A distribuição interna na edificação ocorrerá através de eletrocalha de ferro galvanizado perfurada 100x100mm, sem tampa, instalada junto ao teto. Desta partirão os para alimentação dos pontos de dados.

Os eletrodutos aparentes no teto e embutidos nas alvenarias deverão ser de PVC com bitolas conforme projeto de dados, deverão ser executados simultaneamente à execução da alvenaria em blocos vazados de concreto de vedação, pois não será possível “rasgá-la” posteriormente para embutir eletrodutos. As aberturas para caixas de passagem deverão ter dimensões mínimas, o suficiente para a instalação das mesmas, que deverão ser chumbadas na alvenaria com argamassa de cimento e areia. Nos pontos de tomadas para telefone deverão ser instalados suportes e placas cegas.

Todos os materiais utilizados para as instalações telefônicas e de dados devem ser de boa qualidade, estando de acordo com as normas de fabricação dos mesmos.

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA

O Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA encontra-se em execução na 1ª etapa da obra. Cabe à contratada executar as descidas da captação e ligação com a malha de aterramento, compreendendo a instalação dos Eletrodutos PVC rígido ø20mm



até a altura de 3,00 metros nos pontos determinados em projeto na área a ser construída, os condutores de inspeção em PVC com tampa e os cabos de cobre nu 16mm² até o condutor.

COBERTURA METÁLICA:

A cobertura metálica deverá ser executada observando-se rigorosamente ao projeto específico. Deverão ser executadas duas coberturas, uma para a área objeto deste contrato e outra para a área do palco, em execução.

Os chumbadores deverão ser posicionados e concretados juntamente com a estrutura, inclusive de etapas posteriores de construção, conforme projeto específico.

PINTURA:

A pintura deverá ser executada dentro dos padrões da Norma Técnica da ABNT NBR13245 – Execução de pinturas em Edificações.

Todas as áreas internas e externas de alvenarias, pilares e vigas, deverão receber textura acrílica de primeira qualidade, com a aplicação de no mínimo duas demãos diretamente sobre os blocos de concreto vazados e peças estruturais chapiscadas e rebocas. A pintura em textura não poderá apresentar manchas ou falhas, evitando-se inclusive as marcas verticais do rolo de textura. A cor será de tonalidade média e deverá ser definida pela Prefeitura Municipal de São Jorge do Ivaí no momento oportuno.

Os tetos deverão receber duas demãos de massa corrida, lixados e pintados com a aplicação de duas demãos de tinta PVA de primeira qualidade.

Os pisos deverão receber pintura com a aplicação de duas demãos de tinta acrílica de primeira qualidade, diretamente sobre o cimentado.

LIMPEZA E COMPLEMENTAÇÃO:



Será executada uma limpeza geral, bem como a remoção dos entulhos provenientes da construção.

São Jorge do Ivaí, 13 de Fevereiro de 2020.

Letícia Wunderlich Eidam
Arquiteta – CAU A32135-4