



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA, PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO DE
FORNECIMENTO
REFORMA
DO PRÉDIO 41 – ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA
PROJETO DENGUE**

	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6
DATA	16/10/2018						
ELABORAÇÃO	CIVIL						



MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

Sumário

Sumário.....	2
1 Introdução	4
2 Objetivo	4
3 Omissões.....	4
4 Premissas Básicas	4
5 Escopo Básico.....	6
6 Serviços iniciais	6
6.1 Canteiro de obras.....	6
6.2 Demolições, Adequações retiradas e descartes	8
6.3 Locação da Obra	8
7 Segurança e Saúde	9
7.1 Atendimento as normas internas de segurança do IB/DESEG	9
7.2 Atendimento às normas da gestão de meio ambiente	9
8 Superestrutura	10
8.1 Piso industrial de concreto armado.....	10
8.1.1 Tratamento de juntas	13
9 Estrutura Metálica.....	14
9.1 Projeto de fabricação, montagem e pintura	14
10 Rede drenagem de efluentes industriais.....	16
10.1 Caixas de inspeção	17
10.2 Instruções de Montagem	17
10.3 Abertura de valas para tubulações enterradas.....	18
10.3.1 Escavações e movimentação de terra	18
10.3.2 Apiloamento e Lastros	18
10.3.3 Reaterros	19
11 Limpeza geral de obra	19
12 Informações Gerais	19



MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

12.1	Fornecimento de data book da obra	19
12.2	Qualificação técnica da contratada.....	20
12.3	Prazo de execução.....	20
12.4	Equipe e horário de trabalho	20
12.5	Responsabilidades da contratada	20
13	Considerações gerais.....	21
14	Lista de arquivos de referência	23



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

1 Introdução

Para atender a proposta de ampliação do controle de qualidade no prédio 41 – Envase e Formulação do Instituto Butantan, surgiu a necessidade de se fazer a recomposição do piso da área existente, assim como será necessária a construção de um mezanino metálico para suporte dos equipamentos de HVAC que serão deslocados, bem como a adequação e remanejamento das instalações hidráulicas para desviar as possíveis interferências no novo layout.

2 Objetivo

O presente documento tem por objetivo descrever os requisitos necessários para a ampliação do controle de qualidade do prédio 41. Esclarecendo o escopo de fornecimento e diretrizes das quais a empresa contratada deve seguir durante a execução da obra.

3 Omissões

Em caso de dúvida e/ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente. Em caso de divergências entre o presente documento e o edital, prevalecerá sempre o último. No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste caderno vale o que estiver especificado nos desenhos. Em todos os casos deve-se contatar o responsável técnico para que este possa sanar as possíveis dúvidas.

4 Premissas Básicas

A obra deverá ser entregue ao Instituto Butantan inteiramente concluída e em condições de uso, sem que isso venha eximir a empresa CONTRATADA de eventuais reparos em serviços que estejam em desacordo com a boa técnica e normas construtivas, ou ainda, de substituir quaisquer peças ou equipamentos que apresentarem problemas ao se iniciar sua utilização.

A obra deverá ser executada por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

Os trabalhos realizados deverão ser fiscalizados por técnicos de segurança, os quais deverão permanecer em campo durante todo o expediente de trabalho.

A CONTRATADA deverá providenciar um Engenheiro Civil habilitado e qualificado para as devidas atividades de construção.

Elaborar durante o andamento das atividades o “As Built”.

A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa CONTRATADA a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, andaimes, guinchos, guindaste (quando necessário), etc. para execução ou aplicação na obra; deve também:

- Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvida;

- Acatar prontamente as exigências e observações da FISCALIZAÇÃO, baseadas nas especificações e regras técnicas;

- O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade e adiante neste caderno, edital e contrato;

- Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos da placa serão fornecidos pela FISCALIZAÇÃO após a contratação, a serem disponibilizadas junto ao alinhamento do terreno, antes do início dos serviços;

- A CONTRATADA deverá providenciar abastecimento de água para uso durante as obras;

- Fornecimento de ART de execução de todos os serviços;

- Despesas com taxas, licenças e regularizações nas repartições municipais, concessionárias e demais órgãos;

- Atentar-se a compatibilização dos projetos a nível multidisciplinar de forma a minimizar interferências durante a execução;



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

5 Escopo Básico

O escopo de fornecimento da empresa contratada é descrito abaixo, em tópicos:

01 - Canteiro de obras

02 - Demolições, Adequações retiradas e descartes

03 - Locação da Obra

04 - Atendimento as normas internas de segurança do IB/DESEG

05 - Atendimento às normas da gestão de meio ambiente

06 - Piso Industrial de concreto

07 - Estrutura Metálica (Mezanino)

08 - Instalações hidráulicas e infraestrutura

09 - Limpeza geral de obra

10 - Fornecimento de data book da obra

6 Serviços iniciais

6.1 Canteiro de obras

É de total responsabilidade da empresa contratada a implantação do canteiro de obras.

A área da obra deve ser isolada com tapume podendo ser metálico com telha trapezoidal e/ou tapumes de materiais ecológicos, provido de portão para entrada e saída de materiais (duas folhas grandes de abrir) e portão para entrada e saída de pessoas (uma folha de abrir).

As áreas de administração (escritórios) devem ser instaladas em containers, providos de iluminação e ventilação adequadas, móveis e aparelhos eletrônicos adequados para o trabalho dos funcionários.

As áreas de banheiros e vestiários devem também serem instaladas em containers, sendo obrigatória a instalação de vasos sanitários, mictórios e chuveiros. As áreas devem ser dimensionadas em conformidade com a ABNT NBR 12284:1991 – Áreas



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

de vivência em canteiro de obra e as normas regulamentadoras do Ministério do trabalho (NR - 18).

É vetada a instalação de barracões de madeira ou quaisquer outras instalações para os fins descritos acima que não sejam em containers.

O Instituto Butantan indicará um ponto de energia elétrica, um ponto de água potável e um ponto de esgoto para a instalação do canteiro de obras à não mais que 100mts de distância, sendo todas as outras infraestruturas e interligações internas até estes pontos, responsabilidade da empresa contratada. Estes pontos serão apresentados às empresas proponentes durante a visita técnica da área, para que tais tenham ciência da distância dos mesmos até a obra e não haja posteriores reclamações.

É obrigatória a instalação de bebedouros de água potável no canteiro de obras, dimensionados conforme NRs.

É obrigatório ter em obra ao menos uma cópia de todo o projeto plotado, carimbado e aprovado pela fiscalização em sua última revisão, abrigado em cavalete e cabide, de fácil acesso à fiscalização.

O armazenamento de materiais e equipamentos para execução da obra deve ser organizado, não sendo admitido pelo Instituto Butantan materiais esparramados pela obra. A empresa contratada deve ter total controle e organização de seus materiais e ela é a única responsável pela guarda dos mesmos. O Instituto Butantan não é responsável pela perda, roubo ou furto dos materiais da contratada.

Devem ser instaladas em obra ao menos três placas, sendo duas de padrão do Governo do Estado de São Paulo (principal com 3,00 m x 1,50 m e de apoio com 1,00 m x 1,50 m), do qual o padrão será fornecido pelo Instituto Butantan à empresa contratada e uma da própria empresa contratada, de dimensões mínimas 1,00 m x 1,50 m, contendo:

- Nome e título do profissional responsável pela obra;
- Nº de registro no CREA;
- Descrição das atividades pelas quais é responsável técnico;
- Nome da empresa e ART correspondente ao serviço;
- Dados para contato.



DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

6.2 Demolições, Adequações retiradas e descartes

Deve ser considerado a demolição necessária a adequação do layout solicitado em todos os documentos técnicos, sendo estes descritos a seguir:

- Demolição de piso de concreto existente em toda área de intervenção conforme projeto específico.

- Remanejamento e/ou retirada das tubulações e sistemas existentes seguindo recomendações e projetos específicos.

- Abertura no guarda corpo do mezanino existente para adequação e instalação do acesso ao novo mezanino conforme projeto metálico.

- Toda e qualquer furação e/ou abertura de vãos para passagem de infraestrutura elétrica, hidráulica, utilidades, HVAC e afins, na laje e/ou nos elementos estruturais devem ser executados por empresa especializada com corte técnico, monitorado por profissionais habilitados, antes devem ser solicitados autorização da fiscalização, quando não previsto em projeto estrutural.

- Toda e qualquer interferência com infraestruturas existentes deverão ser previamente informadas ao IB/CIV antes de serem recomposta, a empresa deverá compor em seus custos a solução das interferências encontradas e deverão ser readequadas para atendimento a implantação da obra.

- É imprescindível uma visita técnica para avaliação das condições de trabalho e instalações existentes à serem adequadas.

- Para verificação das interferências com as demais disciplinas é necessário e obrigatório a compatibilização dos projetos.

6.3 Locação da Obra

A locação da obra deverá ser feita por topografia e seguir as orientações do projeto de locação da edificação, considerar também a execução do gabarito de madeira no entorno da obra.



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

7 Segurança e Saúde

7.1 Atendimento as normas internas de segurança do IB/DESEG

A contratada compromete – se a garantir que as documentações trabalhistas e previdenciárias como: carteira de trabalho, recolhimento previdenciário, fundo de garantia e entre outros, estejam em conformidade com as legislações vigentes.

A contratada compromete – se a cumprir e fazer cumprir integralmente todas as Normas regulamentadoras publicadas pela Portaria 3214 de 08 de junho de 1978 e suas alterações, leis aplicáveis, a dispositivos contratuais relativos a Segurança e Saúde do Trabalho, Procedimento DESEG-PG-003-R01 - Gestão de Terceiros do Butantan, de todas as informações contidas neste Memorial, bem como empenhar – se por todos os meios para prevenir acidentes.

A CONTRATADA fica responsável pela orientação e encaminhamento das informações deste Memorial e de todas as obrigações legais para atender os itens de Segurança e Saúde do Trabalho no caso de contratação de outras empresas sob sua responsabilidade e no caso de SUBCONTRATADAS.

A CONTRATADA deverá fazer uma reunião de alinhamento com a equipe IB/DESEG para que sejam alinhados todos os documentos necessários para a liberação da execução da obra.

7.2 Atendimento às normas da gestão de meio ambiente

A CONTRATADA deverá fazer uma reunião de alinhamento com a equipe IB/GMA para que sejam alinhadas as diretrizes de descarte e tratativa para os resíduos gerados.

A CONTRATADA deverá apresentar os documentos listados abaixo com base nas diretrizes do INSTITUTO BUTANTAN:

- Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- Manifesto de transporte de resíduo perigoso / controle de transporte de resíduo;
- Certificado de destinação dos resíduos;
- Cópia do contrato com as empresas terceirizadas e comprovação de capacitação dos funcionários;

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

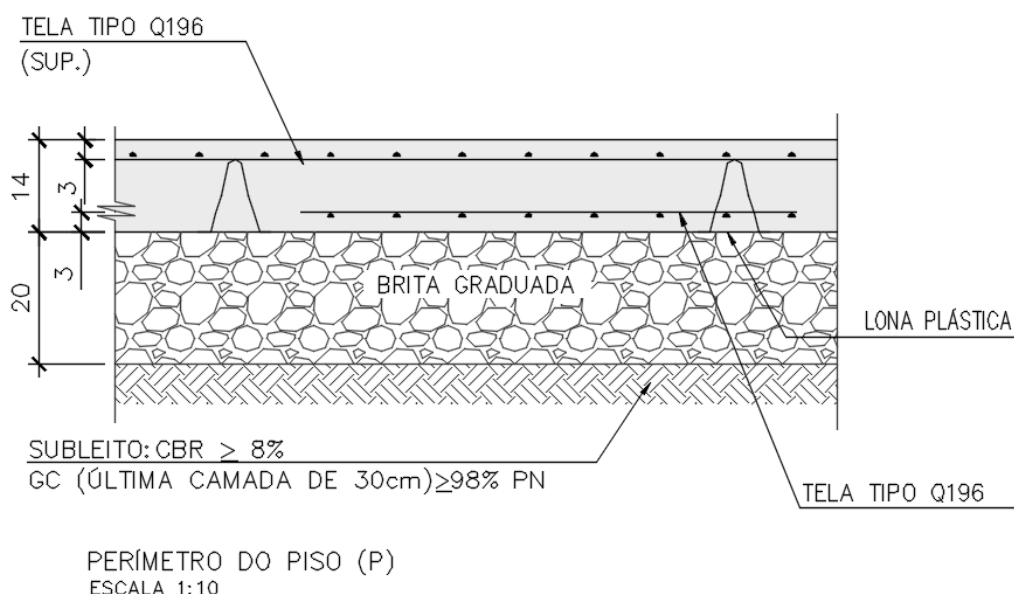
- E outros que a equipe de gestão ambiental avaliarem como necessário.

8 Superestrutura

8.1 Piso industrial de concreto armado

Está previsto recomposição total do piso de concreto armado da área que envolve a intervenção.

Detalhe de armação do piso conforme detalhe abaixo:



Detalhamento completo, ver projeto estrutural DI-00041-PB-CC-DE-0001-RV00.

O preparo do subleito, reforço do subleito e sub-base deverá ser executado seguindo as premissas básicas do projeto, a cota final da sub-base deve estar em conformidade com o projeto admitindo tolerância de +0mm / -20mm, em pontos localizados, verificada a cada 5m nas duas direções.

O assentamento das formas deve ser realizado, preferencialmente, com auxílio de nível óptico ou nível a laser e a forma deve garantir as espessuras indicadas no projeto.

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

A concretagem executar conforme já mencionado em tópicos anteriores, o concreto deve ser dosado de forma a atender os seguintes requisitos:

- Concreto bombeado $F_{ck} \geq 35 \text{ mpa}$;
- E_{cs} = módulo de deformação secante 33 GPA;
- E_{ci} = módulo de elasticidade inicial = 28 GPA;
- Resistência à compressão (f_{ck}) $> 30 \text{ mpa}$
- resistência à tração na flexão ($f_{ctm,k}$) $> 4,2 \text{ mpa}$
- Abatimento mínimo 8+1cm; ou máximo 10+1cm
- Teor de argamassa 49% a 52%
- Consumo de cimento mín. 320kg/m³ / máx 380kg/m³
- Consumo máximo de água 185 l/m³
- Fibra de polipropileno monofilamento 600 g/m³
- Retração hidráulica máxima (8 semanas) 500 $\mu\text{m/m}$
- Teor de ar incorporado $< 3\%$
- Exudação $< 4\%$
- Relação água/cimento $< 0,50$
- Diâmetro máximo do agregado $< 18 \text{ mm}$
- Classe de agressividade ambiental do concreto= ii;
- Relação a/c em massa para ca $< 0,50$;
- Cura úmida do concreto por 7 dias com uso de manta tipo bidim;
- Controle tecnológico do concreto obrigatório com retirada

De corpos de prova conforme Nbr 12.655/2006 - concreto de cimento portland, preparo, controle, recebimento e procedimentos;

- O consumo de cimento e a relação a/c devem ser confirmados por técnicos em concreto conforme o tipo de cimento utilizado;



MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

Armaduras:

-Aço CA50 para barras

-Aço CA60 para telas

-Aço CA25 para BTB-16 barras de transferência belgo ou de mesmas características técnicas;

O adensamento deve ser executado por vibração superficial tipo laser screed, régua vibratória manual ou treliça com auxílio de vibradores de imersão.

O acabamento superficial do concreto deve ser liso – espelhado. Deve-se proibir a aspersão de água durante qualquer etapa do acabamento do concreto.

Na execução do piso deve ser garantido os parâmetros mínimos dos índices de planicidade e nivelamento referenciados em projeto.

A cura do concreto deverá ser úmida pelo mínimo de 7 dias ou química por meios de agente de cura à base de silicato aplicado a uma taxa mínima de 0,25 litros por metro quadrado, aplicação em suas demãos com intervalo de 1 hora.

Após 21 dias da execução do piso para uma melhoria das propriedades da superfície do concreto, deve-se aplicar o endurecedor químico de qualidade comprovada a base de fluorsilicato, deverá ser apresentado no plano de concretagem e execução do piso para o CIV/IB avaliar.

As juntas longitudinais ou transversais devem estar em conformidade com as posições indicadas no projeto. Para áreas sem tráfego de paletes ou empilhadeiras e para juntas de periferia poderá ser aplicado selante de poliuretano de dureza Shore A igual a 30±5.

As juntas serradas ou construtivas deverão ser tratadas com no mínimo 45 dias após a concretagem do piso, com mastique de poliuretano de dureza Shore A igual a 50±5. O prazo de aplicação do selante de ser definido em conjunto com o fornecedor. O tratamento prematuro poderá causar descolamento ou ruptura do selante.

Todas As Juntas serradas e construtivas sujeitas ao tráfego de empilhadeiras de rodas rígidas deverão ser reforçadas com argamassa de epóxi.



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

O piso só deverá ser liberado para o uso após um período mínimo de 21 dia após o termino das concretagens, ou quando a resistência do concreto for no mínimo igual a resistência especificada.

É de responsabilidade da contratada a contratação de serviços de controle tecnológico dos materiais empregados na obra. Para o controle tecnológico adotar os seguintes procedimentos mínimos: determinação do abatimento, amostragem total, ou seja, ensaiar todos os caminhões, resistência à compressão, moldar 3CP's de todos os caminhões para rompimento de 1 CP com 7 dias e 2 com 28 dias, resistência à tração na flexão – moldar 2CP's de 3 caminhões por dia para rompimento aos 28 dias.

Recomenda-se a realização de placa teste entre 200 e 300m² para avaliação do concreto quanto ao tempo de pega, uniformidade, trabalhabilidade, coesão, exsudação e melhoria nas tomadas de ações dos procedimentos executivos.

A execução das alvenarias sobre o piso deverá ser iniciada o mais tarde possível e a mesma deverá ser construída faceando as juntas do piso, essas alvenarias deverão ser armadas nas duas primeiras fiadas.

A execução do subleito deverá garantir que tenha um desempenho adequado, deve ser executado com equipamentos mecanizados, o controle geométrico por topografia e o controle tecnológico pelos métodos usuais realizando os ensaios de CBR ou ISC do material constituinte do subleito e de grau de compactação, cujo valor mínimo é 98% do Proctor Normal.

A sub-base prevista é de material granular tipo brita graduada simples BGS espalhado por equipamentos mecânicos e o controle geométrico por topografia e o controle tecnológico pelos métodos usuais realizando os ensaios de CBR ou ISC do material e de grau de compactação, cujo valor mínimo é 98% do Proctor Normal, o contratante deverá aferir a necessidade de executar o ensaio de placa para determinar o coeficiente de recalque de acordo com a sua percepção técnica e a CONTRATADA arcará com os custos.

8.1.1 Tratamento de juntas

As juntas de dilatação no piso de concreto deverão ser executadas seguindo o projeto estrutural, deverá ser executado com material elastômero à base de borracha de poliuretano com seção transversal mínima de 1x2,5cm, para controle da



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

profundidade poderá fazer uso do cordão de polietileno garantindo profundidade mínima de 2,5cm.

9 Estrutura Metálica

Está previsto a instalação de um mezanino metálico para suporte dos equipamentos de HVAC que serão remanejados da área a ser modificada. Ver projeto de estrutura metálica.

9.1 Projeto de fabricação, montagem e pintura

O fornecimento, projeto, fabricação montagem e pintura das estruturas metálicas deverão atender as exigências e recomendações da ABNT NBR 8800 Projetos de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios, NR 18 Condições e Meio Ambiente do trabalho na indústria da construção 18.10 Estruturas metálicas.

O projeto de estruturas metálicas fornecido pelo Instituto Butantan é básico. A contratada deve elaborar e fornecer o projeto detalhado e fabricação. Este projeto deve ser aprovado pelo IB/CIV para liberação da execução.

Os pilares metálicos de apoio da estrutura serão fixados sobre os elementos de concreto armado através de chumbadores devidamente dimensionados. Os chumbadores serão fixados após a cura do concreto através de ancoragem química epóxi bi componente estrutural, não sendo aceito adesivos aplicados por componentes (A+B) em latas. A aplicação do adesivo químico deve ser através de aplicador que garanta a perfeita homogeneização dos componentes dentro do furo na peça de concreto.

Deve ser previsto no mínimo 3cm de graute sob a placa de apoio dos pilares metálico de forma a garantir a homogeneidade de distribuição das tensões.

Toda a estrutura metálica deverá ser galvanizada a fogo com posterior pintura epóxi bi componente com cor a ser definida pela IB/ARQ em seus documentos técnicos.



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

Deve ser previsto uma adequação na plataforma metálica existente para acesso ao novo mezanino à ser instalado, para isso deverá ser feito uma abertura no guarda corpo, isso pode ser observado no projeto de estrutura metálica.

O novo mezanino deve ser nivelado a laje da sala de assistentes existente formando uma plataforma uniforme conforme projeto de estrutura metálica.

Para especificação das características mecânicas do aço bem como processo de fabricação, montagem e pintura, deverão seguir as especificações dos documentos:

DI-00041-PB-CM-MD-0001-R00: Especificação técnica para fabricação;

DI-00041-PB-CM-MD-0002-R00: Especificação técnica para montagem;

DI-00041-PB-CM-MD-0003-R00: Especificação técnica para pintura.

Deverá ser considerado pela contratada o peso de aço referente às chaparias de ligação dos elementos estruturais, conectores de ligação (parafusos) ou outros elementos de ligações da estrutura metálica.

10 Instalações hidráulicas

10.1 Rede de água fria

Foi previsto a instalação de um ponto de alimentação no mezanino existente para alimentação dos equipamentos de HVAC.

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir um fornecimento contínuo e em quantidades suficientes a cada ponto de consumo, foram levadas em consideração as pressões, velocidades e os níveis de ruído na tubulação.

A tubulação projetada para o abastecimento da rede de água fria potável deverá ser interligada à prumada existente no local, conforme detalhado em projeto.

As tubulações para abastecimento de água fria potável deverão ser em PVC rígido marrom soldável de acordo com a NBR 5648, indicados para instalações permanentes e embutidas.

A instalação deverá ser feita por empresa qualificada e com acompanhamento técnico adequado, a fim de se obter um perfeito funcionamento do sistema.

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

10.1.1 Descrição de Montagem

No caso da tubulação de PVC – juntas soldadas, será observado o seguinte procedimento:

- Verificar se a bolsa da conexão e a ponta dos tubos a unir estão perfeitamente limpas e por meio de lixa 100 tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com o objetivo de melhorar a condição de ação do adesivo;

- Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando as impurezas e as gorduras que poderão impedir a posterior ação do adesivo;

- Proceder à distribuição uniforme do adesivo com um pincel ou a própria bisnaga, nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta. O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois se tratando de um solvente ele origina um processo de dissolução do material. A soldagem dos tubos se dá pela fusão das duas superfícies dissolvidas que quando comprimidas formar-se-á uma massa comum na região da solda. O adesivo não se presta para preencher espaços ou fechar furos;

- Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo;

- Observar que o encaixe seja bastante justo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem. Aguardar o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).

No caso da tubulação de PVC – ponta e bolsa assentada com junta soldável será aplicado na bolsa e na ponta, logo após a preparação das mesmas com lixa e solução limpadora, o adesivo para dissolver as superfícies. Quando introduzimos a ponta na bolsa, devido à pequena tolerância de dimensões, desenvolvendo-se uma interferência entre as partes a serem soldadas, como estão amolecidas, ocorre uma fusão das duas partes. A ligação dos tubos poderá ser feita manualmente até a bitola de 140 mm e com uso de alavanca apropriada ou “tirfor” para bitolas superiores.

10.2 Rede drenagem de efluentes industriais

As tubulações existentes na área de intervenção deveram ser remanejadas e/ou retiradas de modo a eliminar as interferências com o novo layout proposto, para isso verificar projeto de instalações hidráulicas e da disciplina de utilidades. Caso haja alguma outra interferência informar ao IB antes de qualquer modificação.

Todas as tubulações serão enterradas, exceto quando indicado em projeto.



DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

Todos os tubos de coleta dos ramais horizontais deverão possuir inclinação mínima de $i=0,5\%$, quando não indicado em projeto, conforme NBR 8160.

Está previsto também a instalação de dois pontos de dreno para equipamentos de HVAC conforme descrito em projeto.

10.2.1 Caixas de inspeção

As caixas existentes no local da intervenção serão desativadas e as tubulações encaminhadas para as novas caixas proposta em projeto de instalações hidráulica.

Está previsto a ampliação de uma caixa de inspeção existente no local conforme projeto de instalações hidráulicas, esta substituirá todas as outras que serão desativadas na área de intervenção. Esta caixa atenderá toda a demanda que passa pela área em alteração em seguida encaminhada para rede existente. Também será construída uma nova caixa de passagem que servirá para receber as tubulações que serão remanejadas na área de intervenção da disciplina de utilidades e posteriormente os efluentes serão encaminhados por gravidade para a caixa que será ampliada.

10.2.2 Instruções de Montagem

Antes do início da montagem, todos os tubos serão verificados quanto às dimensões, acabamento, pontas e bolsas. Serão verificados os seus interiores a fim de se detectar e remover possíveis obstruções.

Os cortes dos tubos, quando necessários, serão feitos em seção perpendicular ao eixo do mesmo, sendo que os tubos serão presos em morsas apropriadas. As pontas serão devidamente lixadas, proporcionando o mesmo acabamento e a mesma qualidade dos tubos originais.

Somente serão utilizados e aplicados materiais, acessórios e componentes do mesmo padrão de fabricação e de acordo com os procedimentos de uso contido no manual técnico dos fabricantes.

Nas mudanças de direção serão usadas somente peças fabricadas e do mesmo material do tubo, de forma a se conseguir ângulos perfeitos. Não serão executadas curvaturas em tubos na obra.

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

10.2.3 Abertura de valas para tubulações enterradas

Esta etapa da obra deverá ter atenção redobrada para que não danifique possíveis interferências enterradas em uso e deverá fazer parte integrante do escopo da CONTRATADA. Caso haja algum dano a CONTRATADA deverá recompor o trecho danificado.

Caso haja alguma intervenção durante a execução dos serviços, que não esteja prevista em projeto, como caixas de passagem ativas (telefonia, água pluvial, esgoto, drenagem, elétrica), tubulações de água, cabos elétricos, drenagem, cabos de telefonia, as mesmas deverão ser remanejadas e desviadas.

Deve ser considerado para escavação das valas para acomodação da tubulação de drenagem um espaçamento mínimo de 50cm para ambos os lados de forma a garantir a trabalhabilidade e 10cm além do especificado em projeto para profundidade e executar o apiloamento no fundo de todas as valas.

Prever a recomposição dos pisos de concreto onde for executada a abertura de valas para acomodação das tubulações enterradas.

10.2.3.1 Escavações e movimentação de terra

Seguir as exigências e recomendações da ABNT NBR 9061 Segurança de escavação a céu aberto e ABNT NBR 5681 Controle tecnológico da execução de aterros em edificações.

Os equipamentos a serem utilizados para as escavações deverão ser tais que não provoquem danos nas áreas adjacentes, quer por ruptura de suporte, quer por deformações excessivas.

As escavações serão executadas conforme as dimensões e profundidades estabelecidas nos desenhos.

Antes do início da construção propriamente dita, na etapa de terraplenagem e escavação da área, bem como o seu devido destino em bota fora, deve-se consultar e seguir diretrizes do IB/SMA.

10.2.3.2 Apiloamento e Lastros

Antes da execução do sistema de drenagem deverão ser realizados o apiloamento das valas para garantir a compacidade mínima do solo abaixo desses



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

elementos, deverá ser utilizado soquete manual e/ou equipamento de compactação manual. Ver detalhe de assentamento das tubulações no projeto de instalações hidráulicas.

10.2.3.3 Reaterros

A execução do reaterro compactado deverá atender as exigências e recomendações da ABNT NBR 9061 Segurança de escavação a céu aberto e ABNT NBR 5681 Controle tecnológico da execução de aterros em edificações.

A execução consiste no espalhamento do material em camadas de 20cm, cada camada deve ser compactada empregando o compactador vibratório de solos, tipo placa e/ou sapo, conduzido por um operador auxiliado por um servente, puxando o equipamento atado a uma corda. A execução acaba no nível determinado em projeto.

11 Limpeza geral de obra

É de responsabilidade da contratada entregar a obra totalmente limpa, isenta de pó, resquícios de argamassa, cimento, areia, ou qualquer outro material sujo.

12 Informações Gerais

12.1 Fornecimento de data book da obra

O Data book é um livro de dados contendo todos os documentos que fizeram parte da obra e deverá ser entregue em duas vias ao IB ao termino da obra.

Nele deve conter:

- Projeto as built, onde deve constar tudo o que foi executado na obra. O projeto deve ser enviado à equipe de Engenharia do Instituto Butantan para aprovação, antes da entrega final.

- Certificado de entrega de obra;
- Certificado dos materiais utilizados na obra;
- Relatórios de ensaios laboratoriais realizados durante a obra;
- Manual de funcionamento de equipamentos e garantia de fornecedores;
- ART de execução de obra assinada;



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

- ART de serviços de subcontratadas vinculadas a ART principal da obra.
- Manual de manutenção e bom desempenho da edificação pós entrega da obra.
- Outros documentos que forem solicitados pela equipe de Engenharia do Instituto Butantan.

12.2 Qualificação técnica da contratada

A contratada deverá apresentar, no mínimo 03 (três) atestados de capacidade técnica cada uma, emitidos por entidade pública ou privada, que comprove que a empresa executou serviços de mesma natureza técnica.

12.3 Prazo de execução

A contratada deverá fornecer um cronograma macro das atividades a serem realizadas e prazo de execução total do escopo da obra.

12.4 Equipe e horário de trabalho

O horário para o desenvolvimento das atividades será das 7h00 às 17h00, de segunda a sexta-feira. Não sendo impeditivo o trabalho 24hs

12.5 Responsabilidades da contratada

Dirigir e administrar através de corpo técnico e administrativo próprio, os serviços em objeto, de acordo com a melhor técnica aplicável a trabalhos dessa natureza;

Atender a todos os encargos fiscais e despesas de transporte, alimentação, despesas diretas e indiretas de mão de obra, ônus trabalhistas e previdenciários. A CONTRATADA deverá se responsabilizar pela apresentação permanente do seu pessoal portando crachás de identificação e com os equipamentos de segurança necessários à execução dos serviços;

Para o desenvolvimento das atividades, deverão ser respeitadas pela CONTRATADA todas as NR's da Portaria 3.214/78 aplicáveis bem como o procedimento DESEG-PG-003-R01 (Gestão de Segurança para Terceiros), anexo.

Responder por eventuais reclamações trabalhistas movidas por seus empregados ou prepostos que envolvam o INSTITUTO BUTANTAN, ficando



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

estabelecidos que, ocorrendo tal fato, a CONTRATADA deverá arcar com e/ou reembolsar ao INSTITUTO BUTANTAN quaisquer custos e despesas judiciais ou extrajudiciais, inclusive honorários advocatícios, sem prejuízo de responder por perdas e danos;

Responder pela qualificação técnica e administrativa dos recursos humanos aplicados na prestação dos serviços, sendo para todos os efeitos, a única e exclusiva empregadora;

Substituir prontamente qualquer funcionário que demonstrar incapacidade funcional, desrespeito no trato com público ou comportamento inadequado, bem como desrespeito às normas de segurança e à legislação em vigor;

Responsabilizar-se pela guarda e organização de seus materiais, ferramentas e equipamentos utilizados nos serviços. O Instituto Butantan e a Fundação Butantan NÃO se responsabilizarão por qualquer dano ou extravio destes;

Ressarcir danos causados por imperícia, imprudência, etc. de seus funcionários;

Será de responsabilidade da contratada o fornecimento de EPI's para os colaboradores, bem como os materiais necessários para a execução de suas atividades (como notebooks, celulares, etc.).

13 Considerações gerais

A CONTRATADA para a execução das obras deverá pagar a ART referente à obra e apresentar antes dos inícios das atividades.

A CONTRATADA deverá declarar que tem plena ciência dos princípios aqui mencionados bem como conhece e aceita cumprir, no que lhe for pertinente, esses princípios e normas, por si, seus empregados e prepostos.

A não aceitação dos princípios e normas aqui comentadas é fator de exclusão da proponente do processo desta solicitação de proposta.

A CONTRATADA obrigar-se-á, por si, por seus sócios, administradores, funcionários, prepostos, contratados ou subcontratados a manter, durante o prazo de contrato e após o seu término, o mais completo e absoluto sigilo com relação a toda e



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE

qualquer informação, de qualquer natureza, referente às atividades do Instituto Butantan.

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA**ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE****14 Lista de arquivos de referência**

Abaixo segue a lista de projetos e anexos que compõem esse projeto:

NÚMERO DO DOC./DESENHO	TÍTULO
	CONCRETO
DI-04104-PB-CC-DE-0001-RV00	DET. ARMAÇÃO PISO DE CONCRETO
	METALICA
DI-04104-PB-CM-DE-0001-RV00	DET. INSTALAÇÃO DE MEZANINO METÁLICO
DI-04104-PB-CM-DE-0002-RV00	ELEVAÇÃO E DET. GUARDA-CORPO
	INFRAESTRUTURA
DEA-04104-PB-CI-DE-0001-RV00	DET. DESCARTE DE EFLUENTES
	LISTA DE MATERIAIS
DI-04104-PB-CV-LI-0001-R00	LISTA DE MATERIAIS E SERVIÇOS
	MEMORIAIS
DI-04104-PB-CV-MD-0001-R00	MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS
DI-04104-PB-CM-MD-0001-R00	MEMORIAL DE FABRICAÇÃO DE ESTRUTURAS METALICAS
DI-04104-PB-CM-MD-0002-R00	MEMORIAL DE MONTAGEM DE ESTRUTURAS METALICAS
DI-04104-PB-CM-MD-0003-R00	MEMORIAL DE PINTURA METALICA

Obs.: aqui estão listados os documentos relacionados a parte civil o projeto deve ser considerado como um todo, logo deve ser complementado a lista de acordo com os documentos listados nas demais disciplinas.



**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA
PREMISSAS BÁSICAS E ESCOPO
DE FORNECIMENTO**

DI-04104-PB-CV-MD-0001

REV.: 00

DATA: 16/10/2018

DI- DIVISÃO DE INFRAESTRUTURA

ADEQUAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE PARA PROJETO DENGUE
