



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS –
CONSTRUÇÃO GALPÃO ADMINISTRATIVO DA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E
INFRAESTRUTURA URBANA**



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na construção do GALPÃO ADMINISTRATIVO DA SEMOB, **LOCALIZADO NO SETOR MICRO INDUSTRIAL, PA-287**, possuindo **ÁREA DE CONSTRUÇÃO DE 160,00 M²**.

DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças, alvarás e placas com identificação de obra.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Será fixada no empreendimento, uma placa de identificação com dimensões de 3x2m. De acordo com determinações e especificações que serão disponibilizadas pela SEMOB.

Critério de Medição:

De acordo com o executado em m², incluindo todos os serviços e materiais necessários à boa execução dos serviços, inclusive os necessários à manutenção.

1.2 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018

Limpeza mecânica do terreno do canteiro de obras, para remoção da camada vegetal existente, utilizando motoniveladora. Deverá ser feito o transporte deste material até o local indicado pela fiscalização.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

Critério de Medição:

Medição por m² (metro quadrado) de área efetivamente removida.

1.3 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

Deverá ser construído o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir. Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas serão marcadas com fios estirados os alinhamentos. Marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo. A marcação dos eixos deverá ser feita com cota acumulada.

Critério de Medição:

A locação da obra de construção será paga pela área da projeção horizontal da edificação (m).

2- FUNDAÇÕES

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017

2.2 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017

Antes de se iniciar qualquer procedimento de movimento de terra, toda a área deverá ser regularizada e compactada. Será realizado escavação manual para a execução das vigas baldrames da obra, obedecendo aos critérios de segurança estipuladas nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

As áreas externas à edificação, no interior do terreno previsto para sua construção, quando não perfeitamente caracterizadas nas plantas, deverão ser previamente regularizadas, de forma a permitir continuo acesso às dependências da obra, assim como um perfeito escoamento das águas superficiais pela topografia natural do terreno.

Os trabalhos de escavação deverão ser executados com cuidados especiais, a fim de resguardar as estruturas por ventura existentes no terreno, de possíveis danos causados por carregamentos exagerados e (ou) assimétricos, ou pelo impacto gerado pelos equipamentos que forem utilizados. Todo movimento de terra será executado em função das cotas apontadas no projeto de implantação, e com o mínimo de incômodo para com a vizinhança (terrenos adjacentes).



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

Critério de Medição:

Os volumes serão medidos em M³ (metros cúbicos) de material satisfatoriamente escavado no local de extração, após a execução do serviço, obedecendo as seguintes condições:

O cálculo do volume resultará do produto do comprimento da escavação pelas áreas médias obtidas através da comparação entre o levantamento topográfico original realizado antes do início dos serviços e os alinhamentos, perfis e cotas constantes na época da medição, ou no projeto, admitidas às tolerâncias estabelecidas pelo mesmo.

2.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017

2.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

2.5 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Serão utilizadas tábuas madeira serrada, espessura de 25mm e dimensões adequadas, objetivando o melhor aspecto das superfícies de concreto e desempenho econômico.

As formas e seus elementos de fixação deverão ser construídos de tal modo que o concreto acabado possua a configuração e dimensões estabelecidas nos desenhos executivos, esteja de acordo com os alinhamentos e cotas do projeto e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão, ainda, ser projetadas de forma a que sua remoção não cause danos ao concreto acabado.

As formas deverão apresentar perfeita estanqueidade para evitar a perda de argamassa ou de água, e sempre que necessário às aberturas e fendas serão vedadas com emprego de métodos e materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser cuidadosamente verificados. O interior das mesmas deverá estar perfeitamente limpo antes do início das operações de concretagem, devendo ser removidos todo pó de serra, farpas de madeira, torrões de argila e outros restos de material.

Os tipos de formas e seus acabamentos relacionam-se diretamente com a classe de acabamento exigida para o concreto a ser moldado, quer sejam elas planas ou curvas.

Todas estas aberturas provisórias estarão sujeitas à aprovação, e deverão ser fechadas de forma eficiente e adequadamente, tão logo deixarem de existir as razões pelas quais foram criadas.

Antes do início das operações de concretagem, as formas serão abundantemente molhadas e/ou untadas com emulsão oleosa para desmoldagem que impeça a aderência do concreto com as mesmas.

As quantidades a empregar e a qualidade das emulsões serão as que não manchem as superfícies do concreto e nem prejudiquem o seu processo de cura.

As barras das armaduras ou outras superfícies que devam aderir ao concreto deverão ser conservadas isentas de emulsão. As quantidades excessivas do material desmoldante serão removidas e a qualidade do produto deverá ser previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A água para lavagem e umidificação da superfície será de características semelhantes às



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

daquela empregada na produção do concreto

Critério de Medição:

Medição em m² (metro quadrado), da área efetivamente executada de forma de acordo com o projeto estrutural. Aberturas menores que 0,10 (um décimo) m² não serão descontados na medição.

2.6 IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018

Para serem adequadamente executados os sistemas de impermeabilização devem ser realizados por profissionais especializados, que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais obedecerão às normas da ABNT. A CONTRATADA deve fazer a prova perante a FISCALIZAÇÃO da qualificação do profissional mediante atestado fornecido pelo FABRICANTE do produto especificado.

Critério de Medição:

Medição em m² (metro quadrado), da área efetivamente executada.

2.7 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016

2.8 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

A execução dos diversos tipos de concreto, os quais compreendem o fornecimento pelo CONTRATADO de Mão de obra; Materiais; Equipamentos e instalações, bem como tudo o mais que for necessário para a concretagem, incluindo fornecimento e movimentação de cimento, agregados, água, aditivos, e a fabricação, transporte, lançamento, proteção, cura e acabamento do concreto.

A FISCALIZAÇÃO durante o curso das obras poderá introduzir as variações que julgar oportunas para assegurar a resistência e as qualidades especificadas para cada tipo de concreto. Tais modificações não podem se constituir, em nenhum caso, motivo para reivindicações ou reclamações por parte do CONTRATADO, não podendo também servir de pretexto para descumprimento dos prazos contratuais. O CONTRATADO deverá efetuar o controle de qualidade dos materiais e do concreto através de ensaios de qualificação sem qualquer ônus para a FISCALIZAÇÃO.

Os cimentos poderão ser do tipo Portland (comum, pozolânico, etc...), atendendo, respectivamente, às Normas Brasileiras NBR 5.732 e NBR 5.736. O CONTRATADO deverá manter permanentemente no canteiro de obras, um estoque de cimento compatível com o



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

consumo programado. A FISCALIZAÇÃO poderá coletar amostras de cimento no canteiro de obras, e efetuar ensaios para verificar se as características do cimento estão de acordo com o especificado.

O cimento que for rejeitado deverá ser retirado do canteiro de obras no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a partir da comunicação da FISCALIZAÇÃO. Deverão ser previstas instalações e meios para o descarregamento, transporte, armazenamento e manuseio para cada tipo de cimento.

Os meios de transporte e transferência do cimento em qualquer fase do fornecimento serão estanques, adequadamente projetados para a total proteção do cimento contra exposições à umidade, ou qualquer tipo de contaminação e deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO. O cimento deverá ser utilizado segundo a ordem cronológica de recebimento no canteiro de obras. Qualquer cimento armazenado por mais de três meses somente será utilizado quando for liberado pela FISCALIZAÇÃO, após a realização de ensaios que comprovem suas boas condições de utilização. O cimento armazenado em sacos deverá ser depositado sobre estrados de madeira afastados no mínimo 15 cm em relação ao piso e às paredes externas do depósito. Cada pilha deverá conter no máximo 10 (dez) sacos de cimento, e quando a armazenagem for por período superior a 30 dias, deverá conter, no máximo, 8 sacos.

O CONTRATADO será responsável pela obtenção dos agregados, colocação no canteiro de obras e por todo e qualquer beneficiamento que se fizer necessário para atender às exigências desta especificação. A FISCALIZAÇÃO reserva-se o direito de rejeitar todo o material inadequado para utilização no concreto. Todos os agregados enquadrados na produção do concreto deverão obedecer às exigências da norma NBR-7211 da ABNT, e à presente especificação. Os agregados deverão ser estocados, manuseados e processados, de modo a evitar a mistura e inclusão de materiais inadequados ao concreto, à contaminação por óleos e graxas, bem como a segregação e a quebra excessiva no caso de agregados graúdos.

O CONTRATADO será responsável pelo controle e manutenção do teor de umidade dos agregados nas pilhas de estoque.

Agregado Miúdo:

Designa-se por agregado miúdo nesta especificação, o material cujas partículas tenham suas dimensões nominais compreendidas entre o máximo de 4,8 mm e o mínimo de 0,074 mm.

O agregado miúdo deverá ser composto de grãos, de forma predominantemente cúbica ou arredondada, sem películas, duros, densos e resistentes.

As percentagens de substâncias deletérias no agregado miúdo não deverão exceder aos seguintes valores:

- * Material passando na peneira 200 - 3 %
- * Material leve - 2 %
- * Torrões de argila - 1 %
- * Demais substâncias deletérias (álcalis, micas, grãos revestidos de impurezas...)
- 2 %

Além disso, a soma das percentagens de todos os materiais deletérios no agregado miúdo, quando da entrada na betoneira não deve exceder a 5% em peso.

No processo de beneficiamento e na estocagem do agregado miúdo, o CONTRATADO deverá empregar equipamentos e métodos que assegurem a manutenção da uniformidade das faixas



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

granulométricas de acordo com o fixado na EB-4.

O agregado miúdo também poderá ser obtido através da mistura de areia natural com areia artificial oriunda da britagem e beneficiamento de rochas.

A escolha de uma, ou a combinação de mais de uma fonte de obtenção de agregados miúdos é prerrogativa do CONTRATADO que deverá fornecer o agregado posto em depósito na obra, independentemente de sua origem ou forma de beneficiamento.

A FISCALIZAÇÃO, entretanto, exigirá todos os ensaios e investigações que julgar necessários para uma adequada caracterização de qualidade, antes da aprovação de uma determinada fonte de obtenção do agregado.

O CONTRATADO deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma granulometria fixa para o agregado miúdo. Aprovada essa granulometria quando da entrada do agregado na betoneira, a percentagem retida nas peneiras individuais não poderá afastar-se em mais de 3 % da granulometria fixada.

Essa granulometria deverá enquadrar-se dentro dos limites indicados na Norma Brasileira correspondente.

Agregado Graúdo:

Os agregados graúdos de acordo com as suas dimensões serão selecionados segundo as seguintes graduações:

- * Agregado 1 - de 4,8 a 19 mm
- * Agregado 2 - de 19 a 38 mm
- * Agregado 3 - de 38 a 76 mm.

Os agregados graúdos serão obtidos por britagem de rocha sã ou cascalho, ou de seixo rolado lavado, desde que atendam a classificação acima.

O agregado graúdo se constituirá de grãos, duros, densos, duráveis e limpos, de forma esférica, cúbica ou angular, não devendo a percentagem de grãos lamelares ultrapassar a 25 % em peso, face o efeito nocivo desses grãos.

As percentagens de substâncias deletérias no agregado graúdo não devem ultrapassar aos seguintes valores:

- * Material passando na peneira 200 - 1,0 %
- * Material leve - 2,0 %
- * Torrões de argila - 0,5%
- * Demais substâncias deletérias (álcalis, micas, grãos revestidos de impurezas...)
- 1,0 %

Alem disso, a soma das percentagens de todos os materiais deletérios no agregado graúdo não deverá exceder, quando da entrada na betoneira, a 3 % em peso.

A granulometria deverá ser mantida uniforme durante a operação de produção e estocagem, bem como no decorrer da obra, devendo o CONTRATADO efetuar as correções que se fizerem necessárias.

Sempre que julgado necessário pela FISCALIZAÇÃO deverá ser realizado ensaios para determinar a umidade do agregado, objetivando-se com isto dar condições a que sejam feitas as correções nas quantidades de água a ser adicionada durante a confecção do concreto.

A granulometria do agregado graúdo ao entrar no equipamento de mistura deverá enquadrar-



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

se dentro das faixas granulométricas da Norma Brasileira correspondente.

Será admitido o emprego de seixo rolado como agregado graúdo para o concreto, desde que seja de qualidade e granulometria satisfatórias e isento de pó e resíduos que possam provocar reações álcalis-agregados.

A utilização do seixo dependerá de testes em laboratório realizados em amostras representativas da jazida, e da aprovação da FISCALIZAÇÃO. Os seixos deverão ser originados de rochas estáveis e resistentes, não podendo apresentar sinais de decomposição, impurezas, ou materiais orgânicos que venham a prejudicar a qualidade do concreto.

Água:

O CONTRATADO será responsável pelo fornecimento da água que será utilizada na obra para fins industriais.

O local de coleta de água e seu eventual tratamento estarão sujeitos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A água para cura e lavagem do concreto e agregado deverá ser limpa e isenta de quantidades inadmissíveis de silte, matéria orgânica, óleo, álcalis, sais, despejos de esgotos e de outras substâncias que possam afetar a qualidade do concreto.

Consideram-se como satisfatórias as águas que atendam às seguintes condições:

* Cloretos	≤ 500 mg/l
* Sulfatos	≤ 300 mg/l
* CO ₂ livre	≤ 5 mg/l
* Matéria orgânica	≤ 3 mg/l
* Açúcares	≤ 5 mg/l
* Sólidos totais em suspensão	≤ 5.000 mg/l
* Ph	$5.8 < Ph < 8.0$

O CONTRATADO deverá providenciar instalações para armazenamento d'água, de maneira a garantir a continuidade das operações de produção e cura do concreto, e de lavagem dos agregados, durante eventuais interrupções de abastecimento

Aditivos:

Quando determinado pela FISCALIZAÇÃO, o CONTRATADO poderá adicionar aditivos ao concreto, que poderão ser dos seguintes tipos:

- * Incorporadores de ar
- * Redutores de água
- * Retardadores de pega
- * Aceleradores de pega
- * Aditivos expansores

A utilização de aditivos não alterará a responsabilidade do CONTRATADO, no pertinente ao atendimento desta especificação.

Todos os aditivos deverão atender às características de uniformidade estabelecidas na ASTM-C260 e ASTM-C494, podendo a FISCALIZAÇÃO, ainda, solicitar ensaios de qualquer natureza para definir suas características e influência nos concretos.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

Equipamentos

Nas operações de dosagem, mistura, transporte, adensamento e acabamento, serão empregados equipamentos que por sua natureza, estado de conservação, capacidade e quantidade permitam o rigoroso atendimento dos prazos contratuais previstos.

A relação dos equipamentos a utilizar na execução dos serviços, quando exigida pela FISCALIZAÇÃO, deverá ser submetida à aprovação da mesma com antecedência mínima de trinta dias corridos antes do início dos trabalhos. Os equipamentos considerados inadequados serão rejeitados devendo ser substituídos prontamente, sem ônus para o CONTRATANTE.

Critério de Medição:

Medição em M³ (metros cúbicos), do volume efetivamente executado de concretagem de acordo com o projeto estrutural.

2.9 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/20176,3 mm.

2.10 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

2.11 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA- AÇO CA-50 DE 10mm.

Os desenhos executivos do projeto contemplarão os detalhes típicos de dobramento, ganchos e emendas a serem adotados para as armaduras, de acordo com as normas. O CONTRATADO deverá ater-se ao que lhe for determinado, cabendo exclusivamente à FISCALIZAÇÃO a introdução de modificações no tipo de aço, bitola e espaçamento com vistas a uma maior adaptação às condições locais.

As barras e fios, cortados e dobrados deverão apresentar-se completamente limpos para posterior utilização. Substâncias nocivas tais como argila, graxas, tintas, carepas e outras deverão ter sido removidas por jatos de água ou areia, solventes, escovas de aço, esmeris e/ou outros processos previamente aprovados. Prontas para colocação nas formas e adequadamente limpas, as armaduras, quando determinado, deverão ficar armazenadas, devidamente etiquetadas para pronta identificação.

A armadura deverá ser colocada na sua posição definitiva seguindo, rigorosamente, as indicações dos desenhos executivos, de tal modo que possa suportar sem deslocamentos e/ou deformações as operações de lançamento e vibração do concreto. Após a montagem de todas as armaduras nas formas, o CONTRATADO deverá solicitar à FISCALIZAÇÃO, com antecedência mínima de vinte e quatro horas, inspeção para liberação de concretagem.

Durante todas as operações de montagem e colocação das armaduras, as mesmas deverão



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

ser mantidas limpas, até que se encontrem definitivamente embutidas no concreto.

Os métodos e dispositivos empregados para amarração, fixação e posicionamento das armaduras, tais como costuras com arame recozido, distanciadores de materiais aderentes, escoras, ganchos metálicos, suportes de aço, etc., serão de responsabilidade do CONTRATADO, ainda que estejam sujeitos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Em nenhuma hipótese será permitido o reposicionamento das barras e fios durante o processo de endurecimento do concreto, nem o emprego de suportes de madeira ou a colocação de armadura sobre o concreto fresco.

Nenhuma barra ou fio poderá ficar em contato direto com o solo, com as formas ou com o concreto de enchimento. O recobrimento mínimo a ser mantido deverá respeitar os dispositivos da norma NBR-6118 e as indicações dos desenhos executivos.

Critério de medição

Medição em Kg (quilos), de acordo com tabela resumo dos projetos referentes.

60% do valor do item será medido como fornecimento do aço, medido de acordo com a entrega do aço na obra e baseado nas notas fiscais de entrada dos materiais e no cronograma financeiro das obras.

40% medido como manuseio, corte, dobra e montagem da armação em medições mensais conforme armação efetivamente montada e liberada na forma.

3 – COBERTURA GALPÕES EM ESTRUTURA METÁLICA

3.1 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Serão empregadas telhas de aço/alumínio, de acordo com as medidas da planta de cobertura, procedência de primeira qualidade, sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante. Todos os acessórios e arremates, como parafusos e soldas, serão obrigatoriamente da mesma procedência para evitar problemas de concordância.

As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

Critério de medição

Será medida em m² (metros quadrados) de telha assentada.

3.2 ESTRUTURA METÁLICA P/ COBERTURA - (INCL. PINTURA ANTI-CORROSIVA)

3.3 ESTRUTURA METÁLICA PARA PILARES, EM "U"



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

A fabricação da estrutura metálica deverá ser executada de modo a se obter um produto da melhor qualidade, de acordo com a melhor e a mais moderna técnica. Todas as partes das estruturas deverão ser bem acabadas e deverão atender às tolerâncias especificadas.

A fabricação deverá ser dividida em conjuntos, conforme detalhado nos desenhos de fabricação, orientada no sentido de minimizar o trabalho de campo e dar velocidade à montagem. Colunas, vigas, treliças, etc., deverão ser fabricadas no maior comprimento possível, observando as limitações de transporte e de montagem.

Todos os cortes de chapas ou perfis deverão ser feitos preferencialmente em tesouras ou serras. Admite-se o corte feito a maçarico, desde que acabado de forma a apresentar-se com bom aspecto e livre de imperfeições.

Todos os furos para parafusos deverão ser executados com diâmetro 1,6 mm maior que o diâmetro nominal do parafuso, exceto onde indicado em contrário nos desenhos de projeto.

Se a espessura do material a ser furado for inferior ao diâmetro nominal do parafuso mais 3,0 mm, os furos poderão ser puncionados. Em caso contrário, deverão ser broqueados. Em nenhum caso será permitido o uso de maçarico para alargamento ou abertura de furos.

Não serão permitidas rebarbas nos furos devido ao processo de puncionamento. Quando isso ocorrer, as rebarbas deverão ser eliminadas por esmerilhamento.

Critério de medição

Medição em Kg (quilos), de acordo com tabela resumo dos projetos referentes.

ACOMPANHAMENTO

Os serviços serão fiscalizados por pessoal credenciado e designado pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO** através da **SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA** o qual será doravante, aqui designado **FISCALIZAÇÃO**.

Os serviços serão conduzidos por pessoal pertencente à **CONTRATADA**, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de qualidade e em número compatível com o ritmo dos serviços, para que o cronograma físico e financeiro seja cumprido à risca.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

RECEBIMENTO DA OBRA

Ao concluir todos os serviços a **CONTRATADA** encaminhará Ofício à **SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA** com vista ao setor de Engenharia, informando da conclusão da Obra para que possa ser expedido o Termo de Recebimento da Obra.

REDENÇÃO – PA, 16 de março de 2021

Nayana Lara Azevedo
Engenheira Civil – Fiscal de Obra
CREA 241979687-0