

## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA

#### 1. Objeto

Registro de preços para fornecimento de gabiões, manta geotêxtil e arame de aço, conforme especificações.

#### 2. Justificativa

##### a. Necessidade da obra

Um talude pode ser definido como uma superfície inclinada que delimita um maciço terroso ou rochoso. Ou seja, qualquer tipo de terreno natural ou artificial inclinado.

A contenção de encostas e taludes consiste em um serviço de engenharia que permite a estabilização deles, de modo a eliminar qualquer possibilidade de deslizamentos ou desmoronamento, que, caso acontecessem, acarretaria acidentes, danos a pessoas, veículos e construções. As situações de risco devem, portanto, serem mitigadas. Para suportar ou conter encostas de corte ou aterro instáveis uma técnica possível e viável é a estrutura de contenção à gravidade.

A estabilidade de estruturas de contenção à gravidade é uma técnica largamente utilizada. Ela depende da integridade estrutural do solo, da força peso do muro que é função da massa pétreo de preenchimento e da

Dentre as soluções existentes, têm-se gabiões. Muros de gabiões são muros constituídos por gaiolas metálicas formadas por fios de aço galvanizado (para que resistam às intempéries sem oxidar, podendo também, ser utilizada uma camada de PVC para maior resistência à corrosão) de malhas hexagonais com dupla torção. Estas gaiolas são preenchidas pelas pedras e organizadas manualmente ou com equipamentos mecânicos comuns.

A aquisição do material: Gabião tipo caixa em malha hexagonal, Arame de amarração, Base de colchão Reno, Tampa de colchão Reno, Gabião tipo saco e Geotextil não tecido, 100% poliéster e as pedras de mão para preenchimento são necessários para a manutenção, reformas ou construção de muros de arrimo nas valas de drenagem e encostas/taludes, com utilização de mão de obra própria e/ou contratada para sua implantação.

### **ESTADO DA BAHIA**

A manutenção e/ou reformas é necessária para refazer as condições de estabilidade de encostas, margens de córregos e valas, objetivando melhorar o escoamento pluvial, a contenção da erosão de modo a permitir a recomposição de passeios e pavimentos em vias.

A construção, por sua vez, ocorre quando a contenção de taludes e encostas exige uma solução flexível e “respirável”. Flexível pois permite pequenas movimentações e “respirável” por não necessitar de solução de drenagem na parte posterior ao muro.

A quantidade estimada está diretamente relacionada à construção de tanque de amortecimento na Rua São Rafael e Carmosina, considerando os serviços a serem executados e uma margem de segurança para eventuais necessidades futuras.

#### **b. Tipo de Compra**

Os itens do certame foram divididos em dois lotes pelas características intrínscas dos mesmos. O lote 1 engloba material de suporte destinado a contenção de taludes e encostas. Estes materiais normalmente não estão disponíveis em distribuidores ou lojas comerciais. Eles precisam ser adquiridos em fábricas ou indústrias. Estas empresas normalmente não se enquadram como EPP ou micro empresas. Fazendo com que a licitação seja deserta pelo não comparecimento de licitantes aptos. O lote 2, por sua vez, traz material inerte utilizado para enchimento das “caixas” de contenção (pedras, pedriscos etc.). Eles são adquiridos em pedreiras ou centrais de britagens. São fornecedores distintos.

Ademais, a lei complementar 123/2006, no artigo 48, inciso I, afirma que “deverá realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais)”. De acordo com esta norma, caso a licitação não fosse por lote, alguns itens seriam exclusivos para EPP ou micro empresas. A entrega dos produtos, desta forma, estaria sujeita a variação de logística, prazos e disponibilidade de cada vencedora.

Como dito no item 2. a, esta licitação tem a sua quantidade relacionada a obra de construção do tanque de arrefecimento de cheias no bairro citado. Não podendo, portanto, se sujeitar a estas variações, pelo risco que os moradores do entorno dela estão correndo.

Pela especificidade do material a ser adquirido a proposta de preços deverá se dar por lote. Uma vez que a admissão da adjudicação por item e não por preço global por

#### **ESTADO DA BAHIA**

lotes poderá trazer prejuízo para o certame ou conjunto, conforme súmula do TCU nº 247.

### 3. QUANTIFICAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO

<b>Lote 1: Estrutura de Gabião</b>					
<b>Referência: Preços de Insumos SINAPI – Julho/2022 – Bahia</b>					
Código SINAP	Descrição do Material	Unid.	Qtde	Valor Unitário com IPI	Valor Total com IPI
3313	ARAME PROTEGIDO COM POLIMERO PARA GABIAO, DIAMETRO 2,2 MM	KG	275	38,81	10.672,75
40453	GABIAO MANTA (COLCHAO) MALHA HEXAGONAL 6 X 8 CM (ZN/AL REVESTIDO COM POLIMERO), FIO 2,0 MM, DIMENSOES 5,0 X 2,0 X 0,23 M (C X L X A)	M2	250	173,99	43.497,50
03314	GABIAO TIPO CAIXA MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL REVESTIDO COM POLIMERO), FIO 2,4 MM, H = 0,50 M	M3	82,25	768,58	63.215,71
034800	GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL REVESTIDO COM POLIMERO), FIO DE 2,4 MM, DIMENSOES 2,0 x 1,0 x 1,0 M (C X L X A)	M3	296	537,31	159.043,76
4011	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	M2	690	7,84	5.409,60
TOTAL					281.839,32

<b>Lote 2: PEDRA BRITADA</b>					
<b>Referência: Preços de Insumos SINAPI – Julho/2022 – Bahia</b>					
Código SINAP	Descrição do Material	Unid.	Qtde	Valor Unitário com IPI	Valor Total com IPI
4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO	M3	520,00	90,93	47.283,60

Valor total dos lotes: R\$ 329.122,92 (trezentos e vinte e nove mil, cento e vinte e dois reais e noventa de dois centavos)

### 3.1. Especificações Gabião tipo caixa com polímero, H=1,0m e H=0,50m

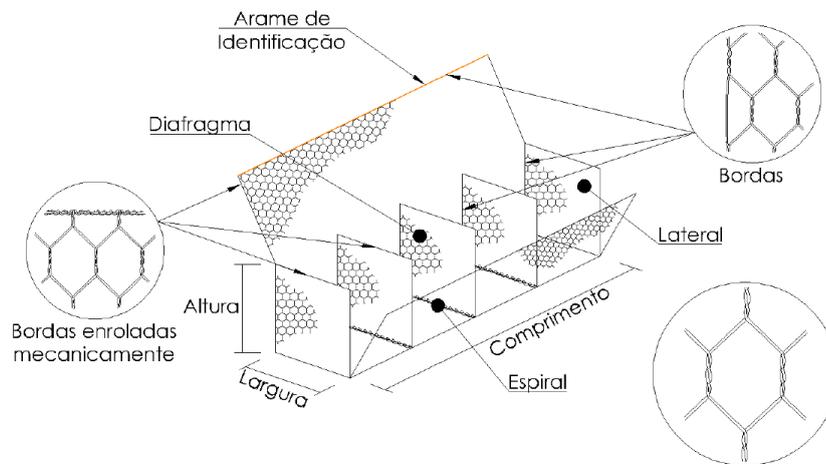


Figura 1. Gabião tipo caixa

Confeccionado com malha hexagonal de dupla torção (do tipo 8x10), com polímero de engenharia especialmente desenvolvido para aplicações de engenharia e em conformidade com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3 (Figura 1).

O Polímero de engenharia garante uma efetiva proteção contra a corrosão e ataques químicos, uma elevada resistência à abrasão e aos raios U.V. (Ultravioleta). Os gabhões com comprimentos a partir de 2m, são subdivididos em células por diafragmas, inseridos durante a fabricação, aumentando assim a rigidez das estruturas construídas.

Para a montagem do Gabião tipo caixa fazem-se necessários dispositivos de conexão e tirantes pré-fabricados metálicos, assegurando que a estrutura apresente características monolíticas e de mesma resistência, durabilidade e rendimento. O dispositivo de conexão deverá possuir a mesma composição de materiais utilizados para a fabricação da malha hexagonal, porém possui o diâmetro de 3.20mm.

Os arames que constituem a malha hexagonal dupla torção para as peças de Gabião caixa devem possuir um diâmetro de 3.40mm. A malha deve possuir força máxima ao puncionamento de 22.75kN (ASTM A975) e resistência de conexão da borda de 27kN/m (ASTM A975). O revestimento polimérico não deverá apresentar fissuras de acordo com o item 6.6 da norma EN 10223-3. A resistência a abrasão do arame que compõe a malha deve ser igual ou superior a 100.000 ciclos segundo a NBR 7577/EN 60229.

A resistência ao envelhecimento e a corrosão deve ser inferior a 5% de oxidação depois de mais de 250 ciclos para o ensaio de Kesternich (EN ISO 6988) e 6.000

## **ESTADO DA BAHIA**

horas para os ensaios de névoa salina (EN ISO 9227 / EN 10223-3). O arame do gabião deverá apresentar uma resistência a raio U.V. (tração e alongamento) de 75% a 2500 horas (ISO 4892-3).

### 3.2. Especificação Gabião tipo colchão com polímero

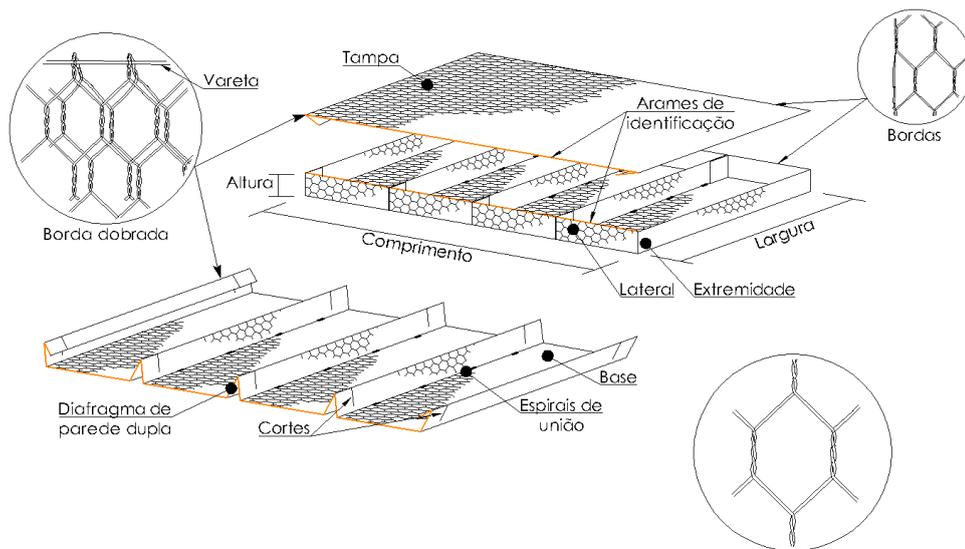


Figura 2. Gabião tipo colchão

Confeccionado com malha hexagonal de dupla torção (do tipo 6x8), com polímero de engenharia especialmente desenvolvido para aplicações de engenharia e em conformidade com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3. O Polímero de engenharia garante uma efetiva proteção contra a corrosão e ataques químicos, uma elevada resistência à abrasão e aos raios U.V. (Ultravioleta).

Os gabiões colchões com larguras fixas de 2m, são subdivididos em células por diafragmas, inseridos durante a fabricação, aumentando assim a rigidez das estruturas construídas. Para a montagem do Gabião tipo colchão fazem-se necessários dispositivos de conexão e tirantes pré-fabricados metálicos, assegurando que a estrutura apresente características monolíticas e de mesma resistência, durabilidade e rendimento.

Para a montagem do Gabião tipo colchão fazem-se necessários dispositivos de conexão e tirantes pré-fabricados metálicos, assegurando que a estrutura apresente características monolíticas e de mesma resistência, durabilidade e rendimento.

Os arames que constituem a malha hexagonal dupla torção para as peças de Gabião

## ESTADO DA BAHIA

colchão devem possuir um diâmetro de 3.00mm. A malha deve possuir força máxima ao puncionamento de 15,5kN (ASTM A975) e resistência de conexão da borda de 21kN/m (ASTM A975). O revestimento polimérico não deverá apresentar fissuras de acordo com o item 6.6 da norma EN 10223-3.

A resistência a abrasão do arame que compõe a malha deve ser igual ou superior a 100.000 ciclos segundo a NBR 7577 / EN 60229. A resistência ao envelhecimento e a corrosão deve ser inferior a 5% de oxidação depois de mais de 250 ciclos para o ensaio de Kesternich (EN ISO 6988) e 6.000 horas para os ensaios de névoa salina (EN ISO 9227 / EN 10223-3). O arame do gabião deverá apresentar uma resistência a raio U.V. (tração e alongamento) de 75% a 2500 horas (ISO 4892-3).

### 3.3. Dispositivos de conexão com polímero

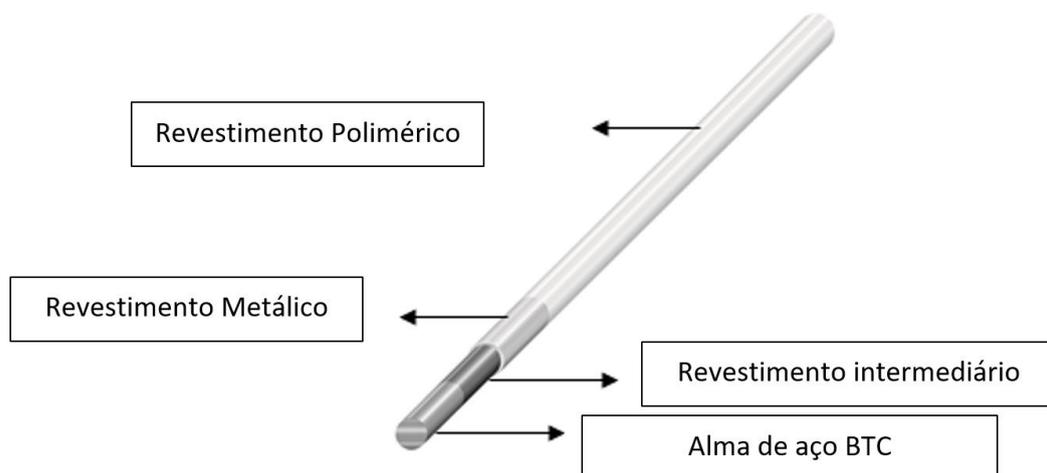


Figura 3. Dispositivo de conexão

Os dispositivos de conexão, revestidos com polímero, são utilizados nas operações de amarração e atirantamento, para a montagem e instalação dos gabiões e demais produtos de malha hexagonal de dupla torção, estes dispositivos metálicos são produzidos com o mesmo tipo de aço utilizado para a fabricação das malhas, garantindo que as estruturas, construídas com tais materiais apresentem características monolíticas e de elevada resistência, durabilidade e desempenho.

A tecnologia aplicada aos dispositivos de conexão, dever ser especialmente desenvolvida para aplicações de engenharia e estar em conformidade com as normas NBR 8964, NBR 10514 e EN 10223-3. Os procedimentos e o sistema de produção estão certificados conforme a norma ISO 9001. O dispositivo de conexão deverá possuir a mesma composição de materiais utilizados para a fabricação da malha hexagonal do gabião caixa, porém possui o diâmetro de 3.20mm. A resistência a

## **ESTADO DA BAHIA**

abrasão do arame que compõe a malha deve ser igual ou superior a 100.000 ciclos segundo a NBR 7577 / EN 60229.

A resistência ao envelhecimento e a corrosão deve ser inferior a 5% de oxidação depois de mais de 250 ciclos para o ensaio de Kesternich (EN ISO 6988) e 6.000 horas para os ensaios de névoa salina (EN ISO 9227 / EN 10223-3). O arame do gabião deverá apresentar uma resistência a raio U.V. (tração e alongamento) de 75% a 2500 horas (ISO 4892-3). Tensão de ruptura deve ser de 380 a 500 – Classe A, segundo a NBR 8964.

### **3.4. Geotêxtil não tecido**

Um geotêxtil não tecido produzido com fibras cortadas de poliéster, agulhadas e consolidado termicamente por calandragem. O geossintético deverá apresentar gramatura de 200g/m<sup>2</sup> (ASTM D5261), espessura de 1,3mm (ASTM D5199) , resistência a tração de 10kN/m (ASTM D4595), Permeabilidade normal de 0,20 cm/s (ASTM D4491) e abertura aparente de 0,075mm (ASTM D4751).

### **3.5. Especificação pedra de mão**

Deve ser originária de rocha sã e estável, não friável, apresentando os mesmos requisitos exigidos para a pedra britada. Recomenda-se a utilização de material resistente e de elevado peso específico, excluindo-se aqueles que se decomponham. Diâmetro médio de 100mm a 200mm.

## **4. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

As despesas deverão ser oneradas da Ficha Orçamentária nº 2066 - Desenvolvimento das ações da Secretaria de Obras: Fonte: 1 - Recurso Ordinário, 339030 - Material de consumo.

## **5. FORMA E PRAZO DE ENTREGA**

O fornecimento/entrega deverá se dá em até 15 dias após emissão da NOTA DE EMPENHO/AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO/ORDEM DE SERVIÇO. E atentando as seguintes premissas:

- A(s) empresa(s) vencedora(s) deverá(ão) obedecer rigorosamente às

### **ESTADO DA BAHIA**

especificações técnicas e exigências deste termo, garantindo a substituição imediata dos materiais, sem qualquer ônus para a Prefeitura, caso estejam em desacordo;

- Mesmo na vigência do Registro de Preços a Prefeitura poderá promover, a seu critério, outros certames licitatórios para os mesmos materiais, desde que seja de interesse público;
- Os materiais serão requisitados parceladamente de acordo com a necessidade desta Administração, mediante Autorização de Fornecimento, devidamente assinada por responsável da CONTRATANTE, onde será indicada a quantidade e local de recebimento;
- Os Gabiões Caixa e os Colchões Reno deverão ser entregues no local indicado na ordem de fornecimento dos materiais, acondicionados em fardos e identificados por sistema de cores que determinem as dimensões das peças constantes no fardo e acompanhados de arames para amarração e atirantamento;
- O Filtro Geotêxtil deverá ser entregue no local indicado na ordem de fornecimento dos materiais, acondicionados em bobinas, embalados individualmente em material plástico, de modo a proteger os materiais da ação de intempéries durante o período de execução da obra;
- Para os materiais rochosos do Lote 2 – Pedra Britada a entrega será formalizada mediante pedido de compra – AF (Autorização de Fornecimento), ficando dispensado contrato formal escrito com fundamento na norma do artigo 62 da Lei 8.666/93;
- Os materiais somente serão considerados recebidos após as conferências de praxe e atestado pela Comissão competente. Ocorrendo a rejeição dos materiais, a empresa será notificada;
- Os materiais rejeitados deverão ser retirados do local de sua entrega imediatamente após o recebimento da notificação escrita do órgão da Prefeitura, correndo todos os custos pela empresa CONTRATADA;
- O prazo máximo para entrega dos materiais é de no máximo 15 (quinze) dias úteis, contados a partir do recebimento da Autorização de Fornecimento ou Ordem de Serviço, ou instrumento equivalente, pela contratada, devendo o material atender às normas técnicas contidas nas especificações;
- Os materiais deverão ser entregues no Almoxarifado da Secretaria Municipal de Obras, neste Município, de segunda a sexta-feira no horário das 07h00min às 11h00min e das 13h00min as 15h30min, podendo ser indicado outro local de entrega dentro do perímetro urbano, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas de carga, transporte e descarga. Poderá haver a entrega

## **ESTADO DA BAHIA**

em outro local a ser indicado pela Secretaria de obras mediante previa informação na AF (Autorização de Fornecimento) limitando-se ao limite do município;

- Eventuais danos as instalações e equipamentos da Prefeitura decorrentes da entrega do material deverão ser ressarcidos e/ou reparados pela contratada, não cabendo qualquer contestação ou ônus;
- Os materiais danificados na carga, no transporte e na descarga deverão ser imediatamente substituídos pelo fornecedor.
- Deverá ser apresentado certificado e/ou declaração do responsável técnico, da qualidade e testes do material efetivamente entregue;
- A CONTRATADA deverá apresentar: responsável pelo recebimento dos pedidos a serem enviados pela CONTRATANTE, telefone e endereço eletrônico para contato e envio de pedidos;
- As marcas dos materiais cotados não poderão ser substituídas no decorrer do contrato sem a solicitação prévia da Contratada e autorização desta Prefeitura, mesmo que seja por materiais de qualidade equivalente;
- No caso de ser inevitável a solicitação de troca de marca, a empresa deverá enviar o pedido por ofício à secretaria antes do vencimento da entrega, e aguardar o parecer;
- Caso a qualidade dos materiais não corresponda às exigências da presente licitação, a remessa será devolvida, a qualquer tempo, e deverá ser substituída pelo fornecedor, no prazo de 02 (dois) dias, sendo aceita pela Administração uma única substituição, sem qualquer ônus para a prefeitura, independente da aplicação das penalidades cabíveis;
- Em caso de troca dos materiais, todos os custos de armazenagem que incluem carga, descarga e movimentação de estoques relativos ao período, deverão ser pagos pelo fornecedor, conforme documentação a ser emitida pela secretaria;
- As empresas contratadas que descumprirem tais exigências serão apenadas, conforme prescrição legal e contratual. Ocorrendo qualquer problema, o adjudicatário deverá comunicar imediatamente por escrito à PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO;
- O fornecimento será fiscalizado pela Secretaria Municipal de Obras, não excluindo a possibilidade de devolução se, após análise ou exame posterior, for constatada a existência de irregularidades;
- Caso os fornecimentos não sejam aprovados nos exames de qualidade, a licitante vencedora deverá, imediatamente, providenciar a readequação dos mesmos, acatando as determinações efetuadas pela PREFEITURA;

## **ESTADO DA BAHIA**

- A PREFEITURA não está obrigada a adquirir uma quantidade mínima dos itens registrados, ficando ao seu exclusivo critério a definição da quantidade e do momento do pedido.

## **6. CONDIÇÃO DE PAGAMENTO**

Os valores relativos ao fornecimento ocorrido durante cada mês serão pagos pela Prefeitura, através da Secretaria Municipal de Finanças, até o 10º (décimo) dia do mês subsequente ao fornecimento, mediante a apresentação de Nota Fiscal constando a quantidade fornecida no período e após a certificação da Secretaria Municipal de Obras.

## **7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

A contratada deverá apresentar no prazo máximo de 10 (dez) dias, após a assinatura da ata de registro de preços, a planilha de Composição de Preços Unitários – CPU, conforme proposta ofertada e aceita pela municipalidade. O licitante deverá indicar na proposta de preços qual tipo de rocha que será extraído o rachão a ser fornecida à Prefeitura de João Dourado. As licitantes participantes do lote 2 deverão utilizar a seguinte taxa de conversão m<sup>3</sup> para tonelada:

Produto: Rachão Densidade do Produto: 1,56  
Cálculo: 520,0 m<sup>3</sup> \* 1,56 = 811,2 toneladas

Elas poderão apresentar outra taxa desde que comprovada.

## **8. PRAZO DE VIGÊNCIA**

A Ata de registro de preços terá validade de 12 meses.

## **9. DA GARANTIA**

A empresa executora será obrigada a cumprir a garantia legal prevista no código civil e na legislação pertinente.

## **10. DO LOCAL/HORÁRIO DA ENTREGA DA MERCADORIA:**

LOCAL DE ENTREGA: A entrega será toda de uma só vez. O local para realização

**ESTADO DA BAHIA**

Prefeitura Municipal de João Dourado - CNPJ: 13.891.510/0001-48  
CEP: 44920-000 Rua Dr. Mário Dourado, 16, 1º Andar - Centro. Tel.: 74 | 3668-1020

da entrega será na sede da própria Secretaria de Obras ou em local definido pela fiscalização.

**HORÁRIO DE ENTREGA:** Horário comercial das 8h às 12h e das 14h às 18h.

## **11. QUANTO À CAPACITAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL E CAPACITAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL**

Comprovação de que o licitante forneceu materiais compatíveis com os ofertados, mediante a apresentação de atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado.

## **12. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES**

### **a. Compete à contratada:**

- Fornecer os produtos citados acima em perfeito estado, conforme demanda e através de prévia solicitação;
- Comunicar á contratante, por escrito, sobre eventuais ocorrências que possam prejudicar o fornecimento contratado, fixando prazo para a regularização;
- Recolher, por sua conta e inteira responsabilidade, todos os impostos, taxas e contribuições que incidam sobre o presente contrato inclusive de natureza social, trabalhista e previdenciária;
- Entregar os produtos no prazo máximo de 15 (quinze) dias após o pedido da contratante;
- Manter sua regularidade perante o INSS, FGTS, bem como em relação à tributação federal e a dívida ativa da união durante o período da contratação, sendo esta regularidade indispensável para contratar com município;

### **b. Compete ao contratante:**

- Proporcionar todas as facilidades para que o fornecedor possa cumprir suas obrigações dentro das normas e condições estabelecidas neste Termo;
- Rejeitar, no todo ou em parte, qualquer item que esteja em desacordo com as especificações descritas neste Termo, e com as obrigações assumidas pelo fornecedor;
- Atestar a Nota Fiscal correspondente à execução dos serviços prestados, por intermédio do gestor ou responsável;

### **ESTADO DA BAHIA**

- Efetuar o pagamento do objeto nos termos do contrato mediante Nota Fiscal devidamente atestada;
- Estabelecer junto ao fornecedor o cronograma da entrega dos produtos dentro dos prazo e horário comercial;

### **13. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA**

Eng. Cassiano Dourado

João Dourado, 11/08/2022.

PAULO CEFAS NUNES DOURADO

SECRETARIA DE OBRAS