


MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE ARENINHAS DE VOLEI DE AREIA E DIVERSAS LOCALIDADES MUNICIPAIS.

Alto Santo - CE

NOVEMBRO/2021


João Gutenberg Neres Silva
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE 14.881/0

Prefeitura Municipal de Alto Santo – Rua: Coronel Simpício Bezerra, 198 – Fone/Fax:(88) 3429.2080

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. DETALHAMENTO	4
3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	4
3.1. INSTALAÇÃO DA PLACA DE OBRA	4
3.2. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	4
3.3. ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M DE PROFUNDIDADE 5	
3.4. ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA, TRANSPORTE DE MATERIAL EXCETO ROCHA ATÉ 10KM, CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	5
3.5. EXTRAÇÃO DE AREIA DE RIO	5
3.6. MEIO FIO PRE-MOLDADO	5
3.7. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS.....	5
3.7.1. ARMADURAS.....	5
3.7.2. PREPARO DE CONCRETO	7
3.8. ALVENARIAS	7
3.8.1. PAREDES	7
3.9. ESQUADRIAS.....	8
3.10. REVESTIMENTO	8
3.10.1. CHAPISCO.....	8
3.10.2. ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO – EMBOÇO E REBOCO	8
3.10.3. PEDRA PORTUGUESA.....	9
3.11. PISOS	9
3.11.1. PISO MORTO E REGULARIZAÇÃO DA BASE	9
3.12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.....	9

3.13.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS.....	9
3.14.	PINTURA.....	10
3.15.	INSTALAÇÃO DA ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO	10
3.16.	INSTALAÇÃO DAS REDES DE PROTEÇÃO	10
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	10

1. INTRODUÇÃO

O município de Alto Santo localiza-se na microrregião do Baixo Jaguaribe do Estado do Ceará e tem como coordenadas geográficas a latitude 5° 31' 15" (S) e a longitude de 38° 16' 19" (W). Com uma área de 1.338,74 Km², equivale a 0,90% do território estadual. Possui uma altitude média de 79,5m em relação ao Nível do Mar e limita-se ao Norte com os municípios de Tabuleiro do Norte, São João do Jaguaribe e Morada Nova; ao Sul com os municípios de Potiretama e Iracema; a Leste com o município de Apodi do Estado do Rio Grande do Norte; e à Oeste com o município de Jaguaribara. (IPECE 2015).

Está inserido na Microrregião Geográfica do Baixo Jaguaribe juntos aos municípios de Ibicuitinga, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Russas, Jaguaruana, São João do Jaguaribe e Tabuleiro do Norte. Também faz parte da Mesorregião Geográfica do Jaguaribe. Encontra-se na Macrorregião de Planejamento Litoral Leste/Jaguaribe – Região Administrativa 10. Existe ainda a divisão territorial por regiões articuladoras de cultura, da Secretaria de Cultura do Ceará, que obedece a mesma formação geográfica da Macrorregião de Planejamento.

A divisão político-administrativa de Alto Santo de acordo com o IPECE (2015), o município é dividido em sete distritos: Alto Santo (Sede), Castanhão, Baixo Grande, Batoque, Boa Fé, Bom Jesus e Cabrito. Possui ainda diversas outras localidades espalhadas sobre seu território. O acesso ao município, a partir de Fortaleza pode ser feito através da BR-116, até um pouco depois de Tabuleiro do Norte, e daí tomando-se a CE-138 até a sede municipal de Alto Santo.

2. DETALHAMENTO

- Objeto: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE ARENINHAS DE VOLEY DE AREIA EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE;
- LOCALIDADES: PÃO DE AÇUCAR, CENTRO, TIBOLO, JARDIM, BEIRA RIO I, BEIRA RIO II, ARISCO, CARAUBAS, BAIXA DOS CABRAS E EMBRULHADAS;
- ÁREA DO ALAMBRADO: 468,00 M2.

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 instalação das redes de proteção da areninha municipal de Alto Santo-CE, localizada na rua: Rua Trinta e Um de Março, SN, Centro.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. INSTALAÇÃO DA PLACA DE OBRA

A placa indicativa da obra deverá ser em chapa galvanizada montada em estrutura de madeira, pintada com tinta esmalte sintético, contendo as principais características do contrato, como nome da obra, órgão contratante e valor investido, conforme modelo padrão do estado. Suas dimensões deverão ser de 2,00m x 2,00m (base x altura), e deverá estar em local visível até o fim da obra, de acordo com as exigências do CREA e da Prefeitura de Municipal de Alto santo-CE.

3.2. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Serão realizados serviços de raspagem e limpeza do terreno para posteriormente ser locada a obra e executada a construção da areninha, nesta limpeza será removida a camada vegetal a presença

de árvores de pequeno e porte e vegetação rasteira, além de retirar resíduos que possam estar presentes no local.

3.3. ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M DE PROFUNDIDADE

Escavação será feita para receber as fundações e demais elementos estruturais que irão sustentar a estrutura metálica de aço galvanizado e transmitir as suas respectivas cargas ao solo, a profundidade máxima de escavação será de 1,5m, não podendo ultrapassá-la sem autorização da fiscalização da contratante. Essa escavação será feita de maneira manual, e o solo estimado é um solo de primeira categoria, isto é, de fácil escavação.

3.4. ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA, TRANSPORTE DE MATERIAL EXCETO ROCHA ATÉ 10KM, CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE

Estes serviços tem por finalidade a carga, transporte e espalhamento da areia da areninha de areia no local da areninha, a carga do material será feita de maneira mecanizada sendo o material uma areia fina, o transporte feito no caminhão basculante até 10km, isto é, será coletado o material e transportado até 10km da jazida. O espalhamento e adensamento, será feito após a descarga do material no local onde a areninha está locada e construída.

3.5. EXTRAÇÃO DE AREIA DE RIO

Esta etapa trata da coleta do material na jazida, neste caso o rio, onde esse material será escavado, lembrando que deverá ser uma areia fina, a escavação deverá priorizar os materiais com características adequadas a execução da obra, sempre filtrando a presença de torrões e raízes ou demais impurezas presentes na areia.

3.6. MEIO FIO PRE-MOLDADO

Nesta etapa serão executados os meios fios de drenagem da área não permeável da areninha, isto é, o meio que serve para drenagem e delimitação será executado principalmente com a finalidade de delimitar a área a ser pavimentada com o piso intertravado a seguir.

3.7. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

Nesta etapa tem-se vários serviços, como a colocação de armaduras, a moldagem das formas, a produção de concreto, a execução da concretagem, a colocação de escoramentos, todos com a finalidade de construção das estruturas de concreto que servirão com base para o restante da obra.

3.7.1. ARMADURAS

3.7.1.1. GENERALIDADES

3.7.1.1.1. As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A e fios do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2007. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a Empreiteira providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as NBR ISO 6892/2002 e NBR 6153/1988 da ABNT. Os lotes

serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na NBR 7480/2007.

3.7.1.1.2. Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido n° 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2007.

3.7.1.1.3. A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.

3.7.1.1.4. Para armaduras de espera, indicadas em projeto, utilizar revestimento polimérico inibidor de corrosão para proteger suas extremidades, empregando-o da seguinte forma: como substrato, devendo as armaduras estar limpas e isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento e outras substâncias incrustas, mediante lixamento ou jateamento de areia; como aplicador, garantida a perfeita mistura ao aplicar o revestimento inibidor de corrosão com trincha de cerdas médias, até atingir a espessura aproximada de 0,5mm. A segunda demão será feita em 2 ou 3 horas após a primeira, ficando a espessura final de película para duas demãos estimada em 1mm.

3.7.1.1.5. As armaduras serão de preferência revestidas em toda a superfície com o revestimento inibidor de corrosão.

3.7.1.1.6. É recomendável que as superfícies de concreto adjacentes às armaduras tratadas com o revestimento inibidor de corrosão, também sejam revestidas com o mesmo material, em duas demãos, aplicadas a trincha.

3.7.1.1.7. Antes de aplicar a argamassa de reparo propriamente dita, aguardar no mínimo 24 horas.

3.7.1.1.8. COBERTURA DE CONCRETO

- Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2007.
- Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais à cobertura prevista. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

3.7.1.2. LIMPEZA

- As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.
- De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.
- Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

3.7.1.3. DOBRAMENTO

- O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2007.
- As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

3.7.1.4. EMENDAS

- As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2007.
- As que não forem previstas, só poderão ser localizadas e executadas conforme a mencionada norma.

3.7.1.5. FIXADORES E ESPAÇADORES

- Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

3.7.1.6. PROTEÇÃO

- Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.
- As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

3.7.2. PREPARO DE CONCRETO

3.7.2.1. GENERALIDADES

- O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.
- O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

3.8. ALVENARIAS

3.8.1. PAREDES

3.8.1.1. Todas as paredes internas e externas serão assentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de

20% e taxa de compressão de 14 kg/cm², que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,19m), ou outras dimensões variando de acordo com o projeto e orçamento, em caso de dúvidas, deve-se seguir o orçamento.

3.8.1.2. A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

3.8.1.3. As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

3.8.1.4. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e apuradas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

3.8.1.5. As alvenarias apoiadas em embasamento e vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

3.8.1.6. A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

3.9. ESQUADRIAS

A esquadria a ser colocada será o portão de tubo de aço galvanizado com tela o seu fechamento será feito com malha de aço quadrada galvanizada, sendo a esquadria fixada em pilares de concreto e confeccionada com tubos de aço galvanizado de 2”.

3.10. REVESTIMENTO

3.10.1. CHAPISCO

Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso com peneira fina, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3, 1:4 ou 1:5.

3.10.2. ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO – EMBOÇO E REBOCO

3.10.2.1. A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland) no traço 1: 4: 5, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada. Por ocasião do uso da argamassa, adicionar-se-á cimento na proporção de 1: 9, ou seja, uma parte de cimento para nove partes de argamassa já "curtida".

3.10.2.2. A composição da argamassa será constituída por areia fina (peneirada), cal hidratada e cimento, no traço 1:4:5 Medido em volume, utilizando lata de 18 litros como padrão de referência.

3.10.2.3. Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.

3.10.2.4. A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

3.10.2.5. A espessura máxima tanto do emboço como do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento será executado com desempenadeira revestida com feltro.

3.10.2.6. Será permitida a utilização de argamassa industrial (pré-preparada), em sacos de 20 a 25 Kg, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.

3.10.3. PEDRA PORTUGUESA

Alguns revestimentos serão executados com pedra português a fim de melhorar a estética do ambiente e também devido a durabilidade da pedra além da questão dos ataques e intempéries devido a constante exposição ao tempo adverso da areninha de área. Isto é, a areninha não possui cobertura e conseqüentemente a pedra que irá ornamente e revestir alguns elementos de vedação ficará sob constante exposição do clima local.

3.11. PISOS

Nesta etapa serão executados os pisos da areninha consistindo em pisos de concreto, regulação das respectivas bases que irão receber revestimentos de pedra, e pisos do tipo intertravados.

3.11.1. PISO MORTO E REGULARIZAÇÃO DA BASE

Aqui será executado o piso morto de concreto das áreas de banho, e a regularização desse piso para receber o revestimento de pedra portuguesa do piso. O piso bem como a regularização serão executados de maneira manual e seguirão as mesmas características técnicas acima citadas e devidamente normatizadas.

3.12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Nesta etapa será executada a parte de instalações responsáveis pelo abastecimento e coleta de águas servidas, será feita a instalação de pontos hidráulicos e a coleta de águas servidas.

3.13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICAS

Aqui serão executadas as instalações de fornecimentos de energia elétrica as areninhas bem como as instalações de proteção e demais instalações necessárias ao funcionamento adequado da parte elétrica da areninha.

3.14. PINTURA

A pintura a ser executada será das estruturas metálicas, isto é, esquadrias e demais estruturas de aço, a fim de proteger as estruturas de ataques do ambiente bem como das intempéries climáticas do local.

3.15. INSTALAÇÃO DA ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO

Serão fixados aos alambrados dutos de aço galvanizado Ø 1 1/4, com o intuito de sustentar as redes de nylon, a esses dutos serão soldados os ganchos galvanizados, a proteção das soldas se dará com a aplicação de zarcão além da pintura total dos dutos de sustentação das redes.

3.16. INSTALAÇÃO DAS REDES DE PROTEÇÃO

As telas de nylon são reticuladas do tipo 5x5cm, com espessura de 3mm, fixadas aos ganchos por meios de cordas de nylon, deverá ser instalado após a finalização dos serviços de instalação das estruturas de sustentação das redes, isto é, após serem feitas todas as soldas da estrutura e a sua pintura e acabamento.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e especificações, deverá ser consultada a fiscalização. Serão impugnados pela fiscalização todos os serviços executados em desacordo com as especificações e projetos. A comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, e vice-versa, relativa à execução da obra, somente terão validade se efetuadas por escrito. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão novos, todos nacionais, comprovadamente a 1ª qualidade e satisfaçam rigorosamente as condições nesta especificação e obedecerão às prescrições das normas da ABNT. As expressões de “primeira qualidade” ou “similar” significa, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, essa graduação a ser utilizada será sempre a maior, e para que todo e qualquer “similar” possam ser utilizados, o construtor deverá consultar a FISCALIZAÇÃO por escrito, e em caso de aprovação ou desaprovação, está também será comunicada por escrito.

OBS: O PRESENTE MEMORIAL TEM POR OBJETIVO ORIENTAR OS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA PARA AS BOAS PRÁTICAS E A EXECUÇÃO ADEQUADA DA OBRA ACIMA SUPRACITADA, ALÉM DISSO, TEM POR OBJETIVO SALIENTAR QUE QUAISQUER INCONSISTENCIAS ENTRE TODOS OS OBJETOS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DA OBRA ESTÃO SUBMETIDOS AO ORÇAMENTOS E O MEMORIAL DESCRITIVO, CASO HAJA DISCREPANCIAS ENTRE OS PROJETOS. OU SEJA, CASO EXISTAM INCONSISTENCIAS ENTRE OS PROJETOS, DEVE-SE SEGUIR O MEMORIAL DESCRITIVO E O ORÇAMENTO, SE AINDA ASSIM HOUVER ERROS, DEVE-SE SEGUIR O ORÇAMENTO, E DURANTE TODO O PROCESSO CONSTRUTIVO DEVE-SE CONSULTAR O CONTRATANTE PARA O PARECER FINAL E A TOMADA DE SOLUÇÕES A PROBLEMAS DE PROJETO/EXECUÇÃO.




JOSÉ GUTENBERG NERES SILVA

Engenheiro Civil
CREA/CE 350131

José Gutemberg Neres Silva
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE Nº 350131




PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO							
OBJETO GERAL:							
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE ARENINHAS DE VOLEI DE AREIA NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE							
OBJETO ESPECÍFICO:							
PÃO DE AÇUCAR, CENTRO, TIBOLO, JARDIM, BEIRA RIO I, BEIRA RIO II, ARISCO, CARAUBAS, BAIXA DOS CABRAS E EMBRULHADAS							
ENDEREÇO:							
DIVERSAS LOCALIDADES				30/11/2021			
FONTE DOS PREÇOS:							
TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERADO							
TABELA SINAPI 07 2021 DESONERADO				BDI - CALCULADO %		R\$ 26,43	
ENCARGOS SOCIAIS: 85,20% (HORISTA) - 48,69% (MENSALISTAS)							
RESUMO ORÇAMENTO							
ITEM	COD.	SERVIÇO	UN.	FONTE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	SOMATÓRIO
1		PÃO DO AÇUCAR					R\$ 109.320,36
2		CENTRO					R\$ 109.320,36
3		TIBOLO					R\$ 109.320,36
4		JARDIM					R\$ 109.320,36
5		BEIRA RIO I					R\$ 109.320,36
6		BEIRA RIO II					R\$ 109.320,36
7		ARISCO					R\$ 109.320,36
8		CARAUBAS					R\$ 109.320,36
9		BAIXA DOS CABRAS					R\$ 109.320,36
10		EMBRULHADAS					R\$ 109.320,36
TOTAL SIMPLES							R\$ 1.093.203,60
TOTAL COM BDI							R\$ 1.382.137,30


José Gutemberg Neres Silva
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE Nº 350131

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO	
OBJETO GERAL:	 <p>PREFEITURA DE ALTO SANTO Nosso Município Em Boas Mãos</p>
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE ARENINHAS DE VOLEI DE AREIA NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE	
OBJETO ESPECÍFICO:	
PÃO DE AÇUCAR, CENTRO, TIBOLO, JARDIM, BEIRA RIO I, BEIRA RIO II, ARISCO, CARAUBAS, BAIXA DOS CABRAS E EMBRULHADAS	
ENDEREÇO:	
DIVERSAS LOCALIDADES	30/11/2021
FONTE DOS PREÇOS:	BDI - CALCULADO %
TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERADO	
TABELA SINAPI 07 2021 DESONERADO	
ENCARGOS SOCIAIS: 85,20% (HORISTA) - 48,69% (MENSALISTAS)	R\$ 26,43

ORÇAMENTO CONSOLIDADO							
ITEM	COD.	SERVIÇO	UN.	FONTE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	SOMATÓRIO
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 78.106,98
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	SEINFRA	22,50	R\$ 348,79	R\$ 7.847,78
1.2	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	SEINFRA	7040,00	R\$ 3,89	R\$ 27.385,60
1.3	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	SEINFRA	7040,00	R\$ 6,09	R\$ 42.873,60
2		MOVIMENTOS DE TERRA					R\$ 152.826,42
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	SEINFRA	162,00	R\$ 41,21	R\$ 6.676,02
2.2	C3214	ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE AREIA	M3	SEINFRA	3520,00	R\$ 9,49	R\$ 33.404,80
2.3	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	SEINFRA	3520,00	R\$ 28,81	R\$ 101.411,20
2.4	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	SEINFRA	3520,00	R\$ 3,22	R\$ 11.334,40
3		SERVIÇOS AUXILIARES					R\$ 26.611,20
3.1	C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	M3	SEINFRA	3520,00	R\$ 7,56	R\$ 26.611,20
4		OBRAS DE DRENAGEM					R\$ 86.572,80
4.1	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	SEINFRA	2160,00	R\$ 40,08	R\$ 86.572,80
5		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					R\$ 110.100,22
5.1	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	SEINFRA	162,00	R\$ 546,47	R\$ 88.528,14
5.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	SEINFRA	280,80	R\$ 14,13	R\$ 3.967,70
5.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	SEINFRA	129,30	R\$ 12,35	R\$ 1.596,86
5.4	C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	SEINFRA	20,60	R\$ 395,54	R\$ 8.148,12
5.5	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	SEINFRA	4,10	R\$ 426,40	R\$ 1.748,24
5.6	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	SEINFRA	20,60	R\$ 134,84	R\$ 2.777,70
5.7	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	SEINFRA	4,10	R\$ 228,25	R\$ 935,83
5.8	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	SEINFRA	20,60	R\$ 116,39	R\$ 2.397,63
6		PAREDES E PAINÉIS					R\$ 7.178,40
6.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	SEINFRA	120,00	R\$ 59,82	R\$ 7.178,40
7		ESQUADRIAS					R\$ 13.328,10
7.1	C2903	PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	UN	SEINFRA	10,00	R\$ 1.332,81	R\$ 13.328,10
8		REVESTIMENTOS					R\$ 49.442,40
8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	SEINFRA	240,00	R\$ 6,18	R\$ 1.483,20
8.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	SEINFRA	240,00	R\$ 31,99	R\$ 7.677,60
8.3	C2121	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	SEINFRA	240,00	R\$ 22,14	R\$ 5.313,60
8.4	C1865	PEDRA PORTUGUESA 2 CORES	M2	SEINFRA	240,00	R\$ 145,70	R\$ 34.968,00
9		PISO					R\$ 138.026,27
9.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	SEINFRA	5,60	R\$ 524,32	R\$ 2.936,19
9.2	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	SEINFRA	112,50	R\$ 24,37	R\$ 2.741,63
9.3	C3025	PEDRA PORTUGUESA 2 CORES	M2	SEINFRA	112,50	R\$ 145,70	R\$ 16.391,25
9.4	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	SEINFRA	2840,00	R\$ 40,83	R\$ 115.957,20
10		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					R\$ 11.779,00
10.1	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	SEINFRA	10,00	R\$ 193,21	R\$ 1.932,10
10.2	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	SEINFRA	30,00	R\$ 214,28	R\$ 6.428,40
10.3	C3586	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	SEINFRA	10,00	R\$ 48,55	R\$ 485,50
10.4	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	SEINFRA	10,00	R\$ 293,30	R\$ 2.933,00
11		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS					R\$ 206,60
11.1	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	SEINFRA	20,00	R\$ 10,33	R\$ 206,60
12		INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE					R\$ 91.180,00
12.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	SEINFRA	10,00	R\$ 229,58	R\$ 2.295,80
12.2	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	SEINFRA	10,00	R\$ 293,30	R\$ 2.933,00
12.3	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	SEINFRA	50,00	R\$ 85,30	R\$ 4.265,00
12.4	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	SEINFRA	10,00	R\$ 253,65	R\$ 2.536,50
12.5	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	SEINFRA	10,00	R\$ 86,93	R\$ 869,30

PREF. MUN. DE ALTO SANTO
 FOLHA 404
 RUBRICA
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO							
OBJETO GERAL:							
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE ARENINHAS DE VOLEI DE AREIA NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE							
OBJETO ESPECÍFICO:							
PÃO DE AÇUCAR, CENTRO, TIBOLO, JARDIM, BEIRA RIO I, BEIRA RIO II, ARISCO, CARAUBAS, BAIXA DOS CABRAS E EMBRULHADAS							
ENDEREÇO:							
DIVERSAS LOCALIDADES				30/11/2021			
FONTE DOS PREÇOS:							
TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERADO							
TABELA SINAPI 07 2021 DESONERADO							
ENCARGOS SOCIAIS: 85,20% (HORISTA) - 48,69% (MENSALISTAS)				BDI - CALCULADO %		R\$ 26,43	
ORÇAMENTO CONSOLIDADO							
ITEM	COD.	SERVIÇO	UN.	FONTE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	SOMATÓRIO
12.6	C4987	PROJETOR (2 UNIDADES) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,40M, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE	UN	SEINFRA	40,00	R\$ 1.957,01	R\$ 78.280,40
13		PINTURA					R\$ 186,00
13.1	C1281	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	SEINFRA	20,00	9,30	R\$ 186,00
14		URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO					R\$ 27.905,30
14.1	C3443	GRAMA CAPIM DE BURRO / PAPUAN	M2	SEINFRA	600,00	11,03	R\$ 6.618,00
14.2	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	SEINFRA	10,00	2.128,73	R\$ 21.287,30
15		MUROS E FECHAMENTOS					R\$ 299.754,00
15.1	C3436	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM	M2	SEINFRA	4680,00	64,05	R\$ 299.754,00
TOTAL SIMPLES							R\$ 1.093.203,60
TOTAL COM BDI							R\$ 1.382.137,30

 Neres Silva
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE Nº 350131

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO



OBJETO GERAL:

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE ARENINHAS DE VOLEI DE AREIA NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE

OBJETO ESPECÍFICO:

PÃO DE AÇÚCAR, CENTRO, TIBOLO, JARDIM, BEIRA RIO I, ARISCO, CARAUBAS, BAIXA DOS CABRAS E EMBRULHADAS

ENDEREÇO:

DIVERSAS LOCALIDADES

30/11/2021

FONTE DOS PREÇOS:

TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERADO

TABELA SINAPI 07 2021 DESONERADO

26,43

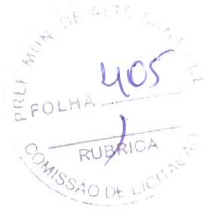
BDI - CALCULADO %

ENCARGOS SOCIAIS: 85,20% (HORISTA) - 48,69% (MENSALISTAS)

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO POR ARENINHA

ITEM	SERVIÇO	VALOR	%	1ª MÊS		2ª MÊS		3ª MÊS		4ª MÊS		5ª MÊS	
				VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1	PÃO DO AÇÚCAR	R\$ 109.320,36	10,00%	R\$ 109.320,36	100%	R\$ 109.320,36	0%		0%		0%		0%
2	CENTRO	R\$ 109.320,36	10,00%	R\$ 109.320,36	100%		0%		0%		0%		0%
3	TIBOLO	R\$ 109.320,36	10,00%		0%	R\$ 109.320,36	100%		0%		0%		0%
4	JARDIM	R\$ 109.320,36	10,00%		0%	R\$ 109.320,36	100%		0%		0%		0%
5	BEIRA RIO I	R\$ 109.320,36	10,00%		0%		0%	R\$ 109.320,36	100%		0%		0%
6	BEIRA RIO II	R\$ 109.320,36	10,00%		0%		0%	R\$ 109.320,36	100%		0%		0%
7	ARISCO	R\$ 109.320,36	10,00%		0%		0%		0%	R\$ 109.320,36	100%		0%
8	CARAUBAS	R\$ 109.320,36	10,00%		0%		0%		0%	R\$ 109.320,36	100%		0%
9	BAIXA DOS CABRAS	R\$ 109.320,36	10,00%		0%		0%		0%		0%	R\$ 109.320,36	100%
10	EMBRULHADAS	R\$ 109.320,36	10,00%		0%		0%		0%		0%	R\$ 109.320,36	100%
TOTAL MENSAL SIMPLES					R\$ 218.640,72		R\$ 218.640,72		R\$ 218.640,72		R\$ 218.640,72		R\$ 218.640,72
TOTAL MENSAL COM BDI					R\$ 276.427,46		R\$ 276.427,46		R\$ 276.427,46		R\$ 276.427,46		R\$ 276.427,46
TOTAL SIMPLES													R\$ 1.093.203,60
TOTAL COM BDI													R\$ 1.382.137,30

José Gutemberg Neres Silva
ENGENHEIRO CIVIL
CREA - CE Nº 350131



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO														
OBJETO GERAL: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE ARENINHAS DE VOLEI DE AREIA NO MUNICÍPIO DE ALTO SANTO - CE														
OBJETO ESPECÍFICO: PÃO DE AÇÚCAR, CENTRO, TIBOLO, JARDIM, BEIRA RIO I, BEIRA RIO II, ARISCO, CARAUBAS, BAIXA DOS CABRAS E EMBRULHADAS														
ENDEREÇO: DIVERSAS LOCALIDADES														
30/11/2021														
TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERADO														
TABELA SINAPI 07 2021 DESONERADO														
ENCARGOS SOCIAIS: 85,20% (HORISTA) - 48,69% (MENSALISTAS)														
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO														
ITEM	SERVIÇO	VALOR	%	1ª MÊS		2ª MÊS		3ª MÊS		4ª MÊS		5ª MÊS		
				VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 78.106,98	7,14%	R\$ 15.621,40	20%	R\$ 15.621,40	20%	R\$ 15.621,40	20%	R\$ 15.621,40	20%	R\$ 15.621,40	20%	R\$ 15.621,40
2	MOVIMENTOS DE TERRA	R\$ 152.826,42	13,98%	R\$ 30.565,28	20%	R\$ 30.565,28	20%	R\$ 30.565,28	20%	R\$ 30.565,28	20%	R\$ 30.565,28	20%	R\$ 30.565,28
3	SERVIÇOS AUXILIARES	R\$ 26.611,20	2,43%	R\$ 5.322,24	20%	R\$ 5.322,24	20%	R\$ 5.322,24	20%	R\$ 5.322,24	20%	R\$ 5.322,24	20%	R\$ 5.322,24
4	OBRAS DE DRENAGEM	R\$ 86.572,80	7,92%	R\$ 17.314,56	20%	R\$ 17.314,56	20%	R\$ 17.314,56	20%	R\$ 17.314,56	20%	R\$ 17.314,56	20%	R\$ 17.314,56
5	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	R\$ 110.100,22	10,07%	R\$ 22.020,04	20%	R\$ 22.020,04	20%	R\$ 22.020,04	20%	R\$ 22.020,04	20%	R\$ 22.020,04	20%	R\$ 22.020,04
6	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 7.178,40	0,66%	R\$ 1.435,68	20%	R\$ 1.435,68	20%	R\$ 1.435,68	20%	R\$ 1.435,68	20%	R\$ 1.435,68	20%	R\$ 1.435,68
7	ESQUADRIAS	R\$ 13.328,10	1,22%	R\$ 2.665,62	20%	R\$ 2.665,62	20%	R\$ 2.665,62	20%	R\$ 2.665,62	20%	R\$ 2.665,62	20%	R\$ 2.665,62
8	REVESTIMENTOS	R\$ 49.442,40	4,52%	R\$ 9.888,48	20%	R\$ 9.888,48	20%	R\$ 9.888,48	20%	R\$ 9.888,48	20%	R\$ 9.888,48	20%	R\$ 9.888,48
9	PISO	R\$ 138.026,27	12,63%	R\$ 27.605,25	20%	R\$ 27.605,25	20%	R\$ 27.605,25	20%	R\$ 27.605,25	20%	R\$ 27.605,25	20%	R\$ 27.605,25
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 11.779,00	1,08%	R\$ 2.355,80	20%	R\$ 2.355,80	20%	R\$ 2.355,80	20%	R\$ 2.355,80	20%	R\$ 2.355,80	20%	R\$ 2.355,80
11	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	R\$ 206,60	0,02%	R\$ 41,32	20%	R\$ 41,32	20%	R\$ 41,32	20%	R\$ 41,32	20%	R\$ 41,32	20%	R\$ 41,32
12	INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SO	R\$ 91.180,00	8,34%	R\$ 18.236,00	20%	R\$ 18.236,00	20%	R\$ 18.236,00	20%	R\$ 18.236,00	20%	R\$ 18.236,00	20%	R\$ 18.236,00
13	PINTURA	R\$ 186,00	0,02%	R\$ 37,20	20%	R\$ 37,20	20%	R\$ 37,20	20%	R\$ 37,20	20%	R\$ 37,20	20%	R\$ 37,20
14	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO	R\$ 27.905,30	2,55%	R\$ 5.581,06	20%	R\$ 5.581,06	20%	R\$ 5.581,06	20%	R\$ 5.581,06	20%	R\$ 5.581,06	20%	R\$ 5.581,06
15	MUROS E FECHAMENTOS	R\$ 299.754,00	27,42%	R\$ 59.950,80	20%	R\$ 59.950,80	20%	R\$ 59.950,80	20%	R\$ 59.950,80	20%	R\$ 59.950,80	20%	R\$ 59.950,80
TOTAL MENSAL SIMPLES				R\$ 218.640,74										
TOTAL MENSAL COM BDI				R\$ 276.427,49										
TOTAL SIMPLES				R\$ 276.427,49										
TOTAL COM BDI				R\$ 1.093.203,60										
				R\$ 1.382.137,30										

José Guilherme Neres Silva
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA - CE Nº 350131