



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: QUADRA POLIESPORTIVA (Armour)

ÁREA TOTAL: 761,54 m² - Quadra Poliesportiva e Rampa de Acesso.

Prazo: 60 dias

Rua: Alberto Pasqualini

Generalidades:

O presente memorial destina-se a descrever os serviços e os materiais utilizados na obra. Trata-se da construção de uma quadra poliesportiva em concreto armado com sua superfície alisada com cimento, também faz parte deste memorial todo o material a ser empregado no que se refere ao acabamento, tais como estruturas para telas, pinturas, e contra piso em concreto que entornam a quadra poliesportiva. As medidas da quadra a serem utilizadas serão de 20,40m de largura por 34,70m de comprimento já calculado neste dimensionamento o espaço de 1,50m destinado aos recuos necessários. É de fundamental importância de que todas as etapas desta obra sejam fundamentadas nas Normas Técnicas correspondentes.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, que determinem ou não o encarecimento da obra, deverá ser executada sem autorização dos autores do projeto. Para tanto, é necessário que a Empresa Construtora peça permissão por escrito. As alterações sugeridas pelo executante serão acompanhadas de orçamento.

Em caso de dúvidas na interpretação dos projetos, deverão ser consultados seus autores.

Todos os materiais a serem empregados na construção bem como a mão de obra a ser utilizada serão de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas brasileiras.

1.0 SERVIÇOS INICIAIS:

1.1 Placa de Obra: A Empresa vencedora deverá confeccionar uma placa para identificação da obra em execução. O Executante fixará a placa com as medidas de 1,20x0,60, deverá ser confeccionada conforme legislação vigente e recomendações do SINAP, este sub item deverá estar rigorosamente de acordo com o art. 16 da resolução nº 218 do CREA. A placa de obra deverá obedecer o padrão utilizado pela Prefeitura de Santana do Livramento. Conforme modelo anexo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAN - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor
Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471.

1.1.2 Placa de Obra padrões da Caixa Econômica Federal: A empresa vencedora também deve confeccionar uma placa de obras com as características exigidas pela CEF e recomendações do SINAP deverá ter suas medidas mínimas de 2,00x1,00, este sub item deve estar rigorosamente de acordo com o art. 16 da resolução nº 218 do CREA.

1.2 Barracão para depósito em tabua de madeira: Deverá ser organizado a instalação da obra, determinando os locais de depósito de materiais pertinentes a obra, este depósito deverá ser em tabuas corridas de madeira em pinho com medidas de 20cm x 1", o piso deverá também ser da mesma madeira, deve estar afastado do solo uma distancia de 20cm a fim de que a umidade do solo não entre em contato com o material armazenado, a estrutura deste barracão se fará com barrotes de madeira e o telhado de fibrocimento. As instalações provisórias de água e luz, deverão ser providenciadas e custeadas pelo executante, o mesmo será responsável pelo custo deste serviço até o termino da obra. Deverá prover-se da luz e força necessárias ao atendimento dos serviços de obra. A manutenção das instalações sanitárias, deverão garantir condições de higiene atendendo às exigências mínimas de saúde pública e Normas Técnicas.

Obs: Deverá o executante organizar a circulação dos operários, será executado proteção da obra a terceiros. A necessidade e localização dos tapumes ficará a critério e sob sua responsabilidade da empresa executante. Fica proibido o acesso de pessoas não relacionadas com a obra no canteiro, afim de evitar acidentes.

1.3 Locação da Obra: A locação da obra deverá ter o seu alinhamento rigorosamente igual ao projetado. O executante procederá à locação planialtimétrica da obra de acordo com a Planta de Implantação, que lhe fornecerá os pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. A locação da obra será realizada com instrumentos de precisão pelo executante.

Deverão ser verificadas pelo executante as dimensões, alinhamento e níveis do projeto em relação às condições do local. Havendo discrepância entre o projeto e as condições local deverá ser comunicado por escrito aos autores do projeto que deverão deliberar a respeito.

A aprovação da Fiscalização não exime o executante da responsabilidade sobre qualquer problema ou prejuízo causado por erro na localização de qualquer elemento construtivo da quadra poliesportiva.

A ocorrência de erro na locação da obra acarretará ao executante a obrigação de proceder por sua conta às demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da Fiscalização).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAN - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor
Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471.

A execução destas demolições e correções não justificam atrasos no cronograma da obra nem o dispensa de eventuais multas ou outras sanções previstas em contrato.

2.0 NIVELAMENTO DO TERRENO

2.1 Nivelamento e compactação do solo:

O terreno deverá ser preparado de forma a ficar completamente a nível, para tal será necessário que a empresa contratada faça o serviço de terraplanagem, toda a terra retirada do terreno deverá ser depositada na parte posterior a obra, pois será reutilizado em outra obra publica. O terreno deverá ser preparado de forma que possa resistir aos esforços solicitados.

3.0 INFRA ESTRUTURA:

3.1 ESTACA A TRADO(BROCA) D=25CM C/CONCRETO FCK=15MPA+20KG ACO/M3 MO: para a quadra poliesportiva serão executadas aproximadamente 40 estacas com medidas de 25cm de diâmetro e profundidade suficiente para atingir a solo mais resistente, deverão estar localizadas a uma distância máxima uma da outra em 3m. Tais estacas servem para distribuir as cargas nelas solicitadas. Estas estacas deverão ser engastadas na viga baldrame que terá seu ponto de intersecção na sua extremidade superior com a viga de amarração.

3.2 Vigas baldrame concreto armado FCK = 18,0 MPA 0,15 x 0,20cm: serão executadas vigas baldrame em todo o entorno da quadra, estas vigas serão de concreto armado fck 20MPa, traço 1:2:4, armadas com 4 ferros de 10mm espaçados em 15cm na extremidade da viga e 17cm na sua lateral, "utilizar recobrimento previsto na NBR 6118" para cada caso. As dimensões serão de 15 x 20cm, acompanhando todo o perímetro da construção, esta viga servirá de apoio para muro de alvenaria a ser construído, e também como base para a sustentação dos suportes para a tela metálica. Afim de que seus esforços sejam distribuídos de forma equilibrada ao solo esta viga deverá estar engastada em cada uma das estacas.

3.3 Impermeabilização com hidro asfalto 4d: Deverá ser previsto a impermeabilização com hidroasfalto nas vigas baldrame, deverão ser aplicadas 4 demãos nas faces superior e nas suas laterais, afim de evitar que a atinja o muro de alvenaria.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAN - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor
Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471.

4.0 Pilares

4.1 Pilares(15x20): Serão executados 21 pilares com medidas igual a 15x20 cm afim de dar sustentação ao muro, estes pilares deverão ter a seguinte característica construtiva: serão de concreto armado fck 20MPa, traço 1:2:4, armadas com 4 ferros de 10mm espaçados em 12cm na extremidade da viga e 17cm na sua lateral, "utilizar recobrimento previsto na NBR 6118" para cada caso. Cada um dos pilares deverão estar localizados logo acima das estacas, podendo ser de forma intercalada.

5.0 MURO DE ALVENARIAS

5.1 Alvenaria de tijolo cerâmico 8 furos: Será construído em todo o entorno da quadra um muro de alvenaria, este muro deverá ter a altura de 0,80 cm e estar distribuído em toda a extensão da viga de baldrame. Os assentamentos dos tijolos deverão obedecer as Normas Técnicas correspondentes e nas presentes discriminações técnicas: Serão executados com tijolos de 6 furos a chato, assentados com argamassa de cimento, Cal hidratada (ou alvenarite) e areia, de traço 1:2:8, deverão ficar perfeitamente alinhadas e aprumadas, serão amarrados nos pilares para obter melhor resistência.

6.0 CINTAMENTO

6.1 Vigas de Cintamento (15x20) ferro 8mm: serão executadas vigas de cintamento em toda a extensão do muro, afim de dar uma melhor sustentação nos esforços verticais a que será submetido, estas vigas serão de concreto armado fck 20MPa, traço 1:2:4, armadas com 4 ferros de 8mm espaçados em 12cm na extremidade da viga e 17cm na sua lateral, "utilizar recobrimento previsto na NBR 6118" para cada caso. As dimensões serão de 15 x 20cm, acompanhando todo o perímetro superior do muro, viga deverá estar engastada em cada um dos pilares.

7.0 REVESTIMENTO DO MURO

7.1 Chapisco espessura (1:4) e=2cm: Será aplicado primeiramente um chapisco de cimento e areia traço 1:4 (cim:areia média) de 5mm de espessura.

7.2 Reboco em massa única (1:2:9) e=2cm: Logo após aplicar-se-á uma camada única de reboco com traço 1:2:9 (cimento:cal hidratada:areia fina), com espessura de 2cm. Este reboco trata-se parte do acabamento, sua superfície não deverá



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAN - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor
Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471.

apresentar nenhum tipo de ondulação, e deve estar preparada para receber as demãos de tinta a ser citadas neste memorial.

8.0 PISO EM CONCRETO

8.1 Lastro manual com brita 25mm com 5cm de espessura:

Será colocada primeiramente uma camada de brita de 5cm, coberta com uma lona plástica preta em toda a área da quadra locada.

8.2 Piso em concreto para quadra poli esportiva 7cm de espessura: Será feito um piso em concreto armado específico para quadras poliesportivas, ***incluindo juntas de dilatação com espessura de 10mm***, estas juntas de dilatação deverão obedecer as Normas Técnicas correspondentes, devem estar localizadas e perfeitamente alinhadas tanto na transversal quanto na longitudinal da quadra, deverão ter a finalidade de evitar que trincas ocorram, visto que o pano de concreto é muito extenso, e como ficará na intempérie, a quadra esta sujeita a esforços de dilatação e contração.

O concreto terá um $F_{ck}=20\text{MPa}$ a ferragem a ser utilizada será de ferro de 4.2 espaçados a cada 25cm, esta ferragem evitará que trabalhos de compressão e tração sejam somados ao piso no caso de uma possível movimentação do solo. O piso deverá ser perfeitamente nivelado, deve também ser desempenado com equipamento tipo "helicóptero", com 60% de queima. A superfície deverá ter 1% de caimento em direção às laterais onde ficarão os drenos de cano PVC 75mm localizadas na extremidade inferior da parede de alvenaria, facilitando o escoamento das águas pluviais, evitando assim a formação de poças. Deverá ser prevista, antes da concretagem, a colocação de canos metálicos enterrados (esperas com tampas) para fixação dos postes removíveis para voleibol e futebol de salão.

9.0 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA

9.1 Alambrado para quadra poliesportiva, estruturada em tubo de aço galvanizado : O fechamento perimetral da quadra será feito com tela metálica soldada fio 2,5, malha 5x15cm, fixadas com soldas em perfis metálicos de 8cmx8cm, parede 3mm, com distanciamento e altura conforme detalhado no projeto Arquitetônico. Serão executados postes metálicos quadrados de 4 x 4 cm de espessura, os mesmos deverão estar engastados nos pilares e nas fundações. Os postes metálicos deverão ser em quantidade de 14 unidades, visto que os outros 7 restantes serão em concreto armado para a fixação das luminárias, deverão ser executados conforme projeto elétrico anexado a este. O total de postes tanto de metal quanto de concreto deverão ser em quantidade idêntica aos pilares, todos os



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAN - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor
Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471.

postes também terão a finalidade de dar sustentação a tela. Esta tela em questão deverá ter altura mínima de 3m a contar do muro, tendo assim uma altura nominal entre tela e superfície do solo igual a 3,80m. Será previsto um atirantamento na tela, afim de evitar qualquer tipo de deformação devido ao atrito da bola com a tela, este atirantamento se fará com fio de aço nº20 e será sua extremidade fixada adequadamente nos postes metálicos e de concreto. Deverá ser previsto uma união tipo grampeamento entre o fio de aço e a tela, o distanciamento entre um grampeamento e outro não deverá ultrapassar 2m de distância. Detalhamento no projeto arquitetônico.

9.2 Grade de ferro barra chata : Para o fechamento da quadra será utilizado uma porta gradeada em barra de ferro chata, com dimensões de 2,10 de altura e 0,80 de largura, deverá ser previsto marcos em ferro de aço galvanizado para a sustentação da porta, a mesma deverá apresentar suporte para cadeado. Todos os componentes também a sua fixação será a base de solda, de forma a ficar firme todas as partes. Não será aceito qualquer tipo de irregularidade, tais como pontos de soldas frágeis, fora de nivelamento e prumo, ou fechamento incorreto.

10.0 Pintura

Todas as tintas a serem empregadas deverão ser de primeira qualidade, tanto nas superfícies metálicas como nas de concreto e em rebocos, deverão ser diluídas de acordo com as especificações do fabricante, deve ser evitado a pintura em dias chuvosos ou com ocorrências de ventos fortes que podem transportar para a pintura partículas suspensas no ar. Não aplicar a pintura com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%. A aplicação deverá ser feita com rolo, ou pincel (verificar instruções do fabricante). Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimientos, boa cobertura, sem pontos de descoloração. A fiscalização pode, a seu critério solicitar a execução de três demãos de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois de duas demãos.

10.1 Pintura em tinta acrílica para quadras poliesportivas: antes da aplicação da pintura a superfície deve estar firme, coesa e limpa, seca e sem poeira, deve receber uma demão primária de fundo, a tinta poderá ser diluída de acordo com a especificação do fabricante, após a secagem do fundo, aplicar 1 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4h. A aplicação pode ser feita com rolo de Lã ou trincha (verificar instruções do fabricante, somente após 48 horas após a aplicação da última demão o piso é liberado para o tráfego de pessoas. A tinta a ser aplicada em toda a extensão da quadra



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAN - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor
Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471.

será na cor verde escuro, conforme escala pantográfica código 350C C:79 M:0 Y:87 K76.

10.2 Pinturas com tinta acrílica para piso de faixas em quadras poli esportivas: Deverá ser executada a pintura das demarcações para o futsal deve ser na cor branca , basquetebol na cor vermelha e voleibol na azul. Será utilizada tinta acrílica poliesportiva de alta qualidade, própria para pintura de pisos, visando durabilidade e acabamento. As medidas deverão ser feitas rigorosamente conforme medidas oficiais.

11.0 EQUIPAMENTOS

11.1 Conjunto P/Futsal (traves fogo 300/200 redes 4mm): A estrutura será em tubos galvanizados de 4" com medidas internas oficiais e requadro inteiriço em tubo de 1" para caimento da rede. Serão todos pintados com um mínimo de duas demãos de esmalte reativo na cor branca. As redes serão de fio de polietileno 100% puro, de alta densidade, de 2mm de espessura, com medidas oficiais.

11.2 Tabela de Basquete Lam. Naval 180X120 Aro Metal e Rede - conjunto com 2 tabelas:

Será realizada com tubos galvanizados de 4" (modelo em L) com mão francesa em tubo de 2", projeção oficial de 2,30m, pintados com duas demãos de esmalte reativo na cor branca. Cada coluna receberá uma Tabela em laminado Naval com 15mm de espessura e tamanho oficial. Terá Aro fixo oficial com rede de poliéster com medidas oficiais.

11.3 Conjunto P/Vôlei (Postes Fogo h=255 rede Nylon 2mm): Será composta por Postes de voleibol removíveis, com catraca, roldana, chumbador fixado, inclusive com tampas para as esperas, rede confeccionada em fio de polietileno 100% puro, de alta densidade, com 2mm, malha 10x10cm e cabo de aço galvanizado com espera 1/8" para a rede. Serão pintados com duas demãos de esmalte reativo na cor branca.

Deverá as alturas de cada equipamento da pratica desportiva bem como as suas pinturas obedecerem os tamanhos oficiais.

12.0 à 12.7 RAMPA DE ACESSIBILIDADE DE DEFICIENTES FÍSICOS

A quadra deverá ter acesso facilitado a pessoas portadoras de deficiência física, este acesso consiste na construção de uma rampa que deverá obedecer rigorosamente às normas técnicas correspondentes **NBR 9050/2004**. Para a construção da rampa serão executados 14 estacas em concreto armado com dimensões



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAN - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor
Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471.

de 25mm e profundidade suficiente para que atinja o solo mais resistente. Estas estacas servirão para distribuir as cargas ao solo. Logo após será construído vigas baldrame de dimensões 15 x 20 cm, traço 1:3:6, $F_{ck} = 20\text{Mpa}$, será distribuídos 4 ferros de bitola igual a 10mm, sendo que dois na extremidade superior e dois na inferior, sempre cuidando o recobrimento mínimo exigido por norma, a ferragem de estribos será de bitola igual a 4.2 distanciadas 15cm uma da outra, esta viga será localizada em todo o contorno da rampa de acesso. A rampa terá dimensões de 19x1,50m e uma altura igual a 1,50m. A base deverá ser nivelada e preparada com uma lastro de brita nº2, deverá também ser colocado uma ferragem de 4.2mm a cada 25cm em forma de malha, afim de evitar que possíveis trincas possam surgir com o passar do tempo. Logo após será lançado o concreto, que servirá como contra piso, este concreto deverá ter as seguintes características: Espessura = 0,5 cm, traço (1:3:6), $F_{ck} = 20\text{Mpa}$. Serão executados corrimãos em ferro galvanizado nas laterais da rampa. Todo o detalhamento encontra-se em anexo no projeto arquitetônico.

13.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13.1 Generalidades:

Será executado novo sistema de alimentação para suprir as necessidades da Quadra Poliesportiva (30° 53'46.78"S / 55° 29'34.40" O) deste Município. O novo sistema de alimentação será monofásico e o mesmo foi dimensionado para atendimento da iluminação da quadra poliesportiva, sendo esta medição padrão da concessionária de energia local.

Rigorous atendimento ao projeto específico e atender as recomendações do Regulamento das Instalações Consumidoras (RIC), NBR - 5410 (instalações elétricas em baixa tensão - especificação), NR 10 (segurança em instalações e serviços em eletricidade) para instalações elétricas; fazem parte deste projeto.

13.2 Carga:

A carga instalada no sistema será de 4,8kW para uma demanda prevista de iluminação de 4,49kVA.

13.3 Medição:

A medição será individual, monofásica (três condutores; fases, neutro e terra) com capacidade de $C \leq 15 \text{ kW}$, disjuntor monofásico termomagnético de **40A**.

13.4 Aterramento:

Foi projetado perfil de aço cobre de 2.400mm, 5/8" com conector.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAN - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor
Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471.

O valor da resistência de aterramento não deve ser superior a 25Ω (item 10.5 RIC BT), em qualquer época do ano. No caso de não ser atendido esse limite com uma única haste, devem ser usadas tantas quantas forem necessárias, distanciadas entre si de dois (2) metros, no mínimo, e interligadas através de condutor do mesmo tipo e seção do aterramento.

O condutor neutro e o de proteção devem ser independentes, de forma a permitir a utilização TN-S.

O condutor de aterramento, deve ser de cobre, com isolamento para tensões de 450/750V e atender as exigências da NBR 6148 e NBR 5410, tão curto e retilíneo quanto possível, sem emendas ou dispositivos que possam causar interrupção.

13.5 - Proteção Geral:

Será utilizado disjuntor automático termomagnético (monofásico) com parede dupla de baquelite com gravação da corrente nominal capacidade **40A** (NBR5361).

13.6 - Descrição de circuito(s):

Será instalada uma medição monofásica padrão da concessionária de energia elétrica local, externa a quadra poliesportiva e sua caixa de medição será do tipo embutida no muro.

A medição será de 6mm e desta derivam condutores de 6mm que alimentam a CD. Desta CD seis (6) circuitos com proteção individual de cada circuito para alimentação dos módulos de iluminação.

A CD será embutida na parede de maneira que a mesma esteja fixa, aparafusada e isolada.

Os circuitos que alimentam os refletores serão alimentados com condutores de 4mm, e estes serão envelopados em eletrodutos de PVC rígido ($\varnothing 25\text{mm}$), subterrâneo (profundidade de 40cm), as emendas nos eletrodutos deverão estar bem afixadas.

Cada módulo de iluminação é composta por dois (2) refletores de 400W cada um, com lâmpada tipo Vapor Metálico (V.M), estes afixados no topo do poste através de uma barra de ferro (suporte) onde os refletores deverão ser afixados através de parafuso/porca e isolados eletricamente. Os refletores deverão ser direcionados e alinhados para uma perfeita iluminação da quadra.

Cada lado do circuito tem uma potência máxima de 2.400W com lâmpadas do tipo vapor metálico (VM).

Os refletores deverão de ser de boa qualidade para que os mesmos tenham uma boa iluminação e seja projetada na referida quadra.

Os seis (6) circuitos projetados tem seu funcionamento independente e cada um será comandado por disjuntor individual de 10A, instalados na CD. Cada circuito é único para alimentação dos refletores e comandado com disjuntor. Os circuitos foram dimensionados exclusivamente para este tipo de iluminação com lâmpada de vapor metálico (VM) de 400W, podendo os mesmos serem acionados individualmente ou o conjunto dos doze (12) refletores simultaneamente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO

SEPLAN - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Departamento do Plano Diretor
Sete de Setembro, 515. CEP 97.573-471.

Toda a rede será aterrada.

Cada poste terá sua base (40x40cm) concretada (BC) e aterrada, este cálculo encontra-se no memorial do projeto arquitetônico.

Ao todo foi previsto sete (7) pontos de aterramento, inclusive a medição.

- As conexões e ligações deverão ser executadas nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolação e ótima condutividade elétrica.
- Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais e secundários, a interligação dos quadros deverá ser feita sempre, em cabos com um só lance.
- Todos os condutores deverão ter suas superfícies limpas e livres de talhos, recortes de quaisquer imperfeições.
- Todo o condutor deverá ser claramente identificado por etiquetas ou luvas em cada extremidade, identificando o mesmo na CD.
- Antes da montagem do acabamento final de cada ponto esta identificação deverá ser conferida pela fiscalização, que deverá dar sua aprovação.
- Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem, ou outros processos equivalentes.

Obs.:

- Qualquer alteração na fiação, proteção ou cargas só poderão ser feitas com a autorização do responsável técnico, com a devida assinatura reconhecida.
- Todo o material especificado deverá estar em conformidade com as normas da ABNT, na ausência desta uma norma internacional.
- Todo projeto foi elaborado de acordo com as normas da concessionária local e NBR 5410/1997, NBR 6854 e NBR 14039.
- Este projeto só terá validade legal se seguido em sua totalidade, prevalecendo os direitos autorais do projetista.
- A **execução do mesmo deve de seguir norma NR 10** (segurança em instalações e serviços em eletricidade).
- Comprovação de aptidão técnica da Contratada para execução do serviço objeto, através de atestados fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA. A comprovação da aptidão será feita também através de atestados de responsabilidade técnica do profissional ou profissionais de nível superior que seja(m) comprovadamente pertencente(s) ao quadro permanente da Empresa, deverá ser emitida ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução de obra.
- Todos os funcionários deverão estar utilizando **Equipamento de Proteção Individual (EPI)** afins com suas funções.
- O canteiro de obra deverá estar corretamente sinalizado, bem como o maquinário que estiver envolvido direta ou indiretamente com os serviços.



14.0 LIMPEZA FINAL

14.1 Limpeza Final e retirada de entulhos:

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado. A obra deverá ser entregue completamente limpa, tanto na quadra quanto nos arredores, nenhum material de obra poderá ficar no local, causando um aspecto visual de obra não acabada.

Todos os materiais utilizados na obra bem como a mão de obra devem estar rigorosamente dentro das Normas Técnicas. Os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados e sob a orientação do responsável técnico pela execução. No momento da entrega da obra os mesmos deverão estar completamente concluídos, com as instalações testadas e em perfeito estado de funcionamento.

Obs: Todas os serviços e materiais deverão obedecer rigorosamente as **Normas Técnicas pertinentes e correspondentes** a cada etapa da obra. Não será aceito qualquer tipo de imperfeição que possa por em risco o bom funcionamento da quadra poliesportiva bem como o risco de acidentes com seus usuários.

Responsáveis Técnicos:

Projeto - Eng. Civ. Richard dos Santos Oliveira
CREA : 109100 - RS

Projeto Elétrico - Eng. Eletricista Gonzalo Bonfiglio
CREA : 120574 - RS

Sant'Ana do Livramento, 11 de maio de 2011