

1 - DADOS PRELIMINARES

1.1 - OBRA

Residencial Solar Campinas.

1.2 - LOCALIZAÇÃO

Localizado à avenida Sergipe com rua Quintino Bocaiúva, quadra 1-A, lote 1, Setor Campinas, Goiânia-GO.

1.3 - TIPO DE CONSTRUÇÃO

Empreendimento residencial contendo 368 (trezentos e sessenta e oito) apartamentos distribuídos em 02 (dois) edifícios, conforme discriminado no item 1.4.

1.4 - RESUMO DA OBRA

O empreendimento consiste em 01 (um) Condomínio denominado "**RESIDENCIAL SOLAR CAMPINAS**" composto por 01 (um) subsolo, 01 (um) térreo, 02 (dois) mezaninos, 01 (um) pavimento de lazer e 02 (dois) edifícios (Edifício 1 e Edifício 2). **Cada edifício possui** 23 (vinte e três) pavimentos tipo (do 4º ao 26º andar) com 08 (oito) apartamentos por andar, sendo 04 (quatro) apartamentos com 02 (dois) quartos e 04 (quatro) apartamentos com 03 (três) quartos, além da casa de máquinas dos elevadores, barrilete e reservatório superior. Cada edifício totaliza 184 (cento e oitenta e quatro) apartamentos, sendo o total de 368 (trezentos e sessenta e oito) apartamentos no Condomínio. O Condomínio conta com 492 (quatrocentos e noventa e duas) vagas para guarda de veículos de passeio; sendo 362 (trezentos e sessenta e duas) vagas individuais e 65 (sessenta e cinco) vagas duplas de gaveta; 46 (quarenta e seis) vagas para motos e 368 (trezentos e sessenta e oito) escaninhos localizados no subsolo, térreo, mezanino 1 e mezanino 2. As vagas de garagem para veículos de passeio e os escaninhos serão todos vinculados aos apartamentos, já as vagas para motos não estão vinculadas aos apartamentos. Na área externa do térreo do empreendimento estão localizadas 04 (quatro) vagas de garagem para visitantes.

1.5 - ÁREAS E CARACTERÍSTICAS DA CONSTRUÇÃO

a) Áreas

a.1) ÁREA DO TERRENO

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Área do terreno | 4.360,57 m² |
|-----------------------|-------------------------------|

a.2) ÁREA DE CONSTRUÇÃO

SUBSOLO

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| Área total do subsolo: | 4.337,04 m² |
|------------------------------|-------------------------------|

TÉRREO

| | |
|----------------------------|-------------------------------|
| Área total do térreo | 4.337,04 m² |
|----------------------------|-------------------------------|

MEZANINO 1

| | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Área total do mezanino 1 | 3.743,29 m² |
|--------------------------------|-------------------------------|

MEZANINO 2

| | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Área total do mezanino 2 | 3.689,48 m² |
|--------------------------------|-------------------------------|

LAZER

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Área total do lazer | 2.745,91 m² |
|---------------------------|-------------------------------|

EDIFÍCIO 1

| | | |
|--|-------|--------------------------------|
| • Área dos apartamentos de final 01/ 04/ 05/ 08 (03 quartos) - (área de um apartamento) | ..... | 87,07 m ² |
| • Área dos apartamentos de final 02/ 03 (02 quartos) - (área de um apartamento) | ..... | 68,37 m ² |
| • Área dos apartamentos de final 06/ 07 (02 quartos) - (área de um apartamento) | ..... | 68,87 m ² |
| • Área de uso comum (Esc./ Elev./ Hall/ Lixo) | ..... | 94,69 m ² |
| • Área total do pav. tipo (aptº x 8 + área comum) | ..... | 717,45 m ² |
| Área total dos pavimentos tipo do ed. 1 (x23) | ..... | 16.501,35 m² |
| • Área da casa de máquinas/ barrilete | ..... | 70,06 m ² |
| • Área da mesa dos motores | ..... | 22,90 m ² |
| • Área do reservatório superior | ..... | 66,16 m ² |
| Área total da Cobertura (barrilete/ reservatório superior e mesa motores) | ..... | 159,12 m² |
| Área total de construção do edifício 1 | ..... | 16.660,47 m² |

EDIFÍCIO 2

| | | |
|--|-------|--------------------------------|
| • Área dos apartamentos de final 01/ 04/ 05/ 08 (03 quartos) - (área de um apartamento) | ..... | 87,07 m ² |
| • Área dos apartamentos de final 02/ 03 (02 quartos) - (área de um apartamento) | ..... | 68,37 m ² |
| • Área dos apartamentos de final 06/ 07 (02 quartos) - (área de um apartamento) | ..... | 68,87 m ² |
| • Área de uso comum (Esc./ Elev./ Hall/ Lixo) | ..... | 94,69 m ² |
| • Área total do pav. tipo (aptº x 8 + área comum) | ..... | 717,45 m ² |
| Área total dos pavimentos tipo do ed. 2 (x23) | ..... | 16.501,35 m² |
| • Área da casa de máquinas/ barrilete | ..... | 70,06 m ² |
| • Área da mesa dos motores | ..... | 22,90 m ² |
| • Área do reservatório superior | ..... | 66,16 m ² |
| Área total da Cobertura (barrilete/ reservatório superior e mesa motores) | ..... | 159,12 m² |
| Área total de construção do edifício 2 | ..... | 16.660,47 m² |

| | | |
|---------------------------------|-------|--------------------------------|
| ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO | | 52.173,70 m² |
|---------------------------------|-------|--------------------------------|

b) Características da construção

SUBSOLO

No **SUBSOLO** estão localizados: rampa de acesso ao térreo, reservatório inferior; casa de bombas, salas de medição, bicicletários, hall dos elevadores e escadas de incêndio dos Edifícios 1 e 2; amplo salão destinado à guarda, circulação e manobra de veículos de passeio e motos, com 145 (cento e quarenta e cinco) vagas cobertas para guarda de veículos de passeio; sendo 105 (cento e cinco) vagas individuais e 20 (vinte) vagas duplas de gaveta; 13 (treze) vagas para motos, todas determinadas e demarcadas no piso e 81 (oitenta e um) escaninhos, determinados e identificados.

TÉRREO

No **TÉRREO** ficam localizados: rampa de acesso ao subsolo e rampa de acesso ao mezanino 1, portaria com w.c. e área para embarque/ desembarque, lixeira seletiva, central de gás, escada de acesso do térreo ao mezanino 1, passarela coberta de acesso ao Edifício 2; hall dos elevadores, escada de incêndio, sala de espera e local para correio dos Edifícios 1 e 2, amplo salão destinado à guarda, circulação e manobra de veículos de passeio e motos, com 110 (cento e dez) vagas cobertas para guarda de veículos de passeio; sendo 80 (oitenta) vagas individuais e 15 (quinze) vagas duplas de gaveta; 13 (treze) vagas para motos, todas determinadas e demarcadas no piso e 76 (setenta e seis) escaninhos, todos determinados e identificados.

MEZANINO 1

No **MEZANINO 1**, ou **primeiro pavimento**: ficam localizados rampa de acesso ao térreo e rampa de acesso ao mezanino 2, administração do condomínio com w.c., almoxarifado, escada de acesso do mezanino 1 ao mezanino 2; hall dos elevadores e escada de incêndio com antecâmara e dutos de ventilação dos Edifícios 1 e 2; amplo salão destinado à guarda, circulação e manobra de veículos de passeio e motos, com 116 (cento e dezesseis) vagas cobertas para guarda de veículos de passeio; sendo 86 (oitenta e seis) vagas individuais e 15 (quinze) vagas duplas de gaveta; 14 (quatorze) vagas para motos, todas determinadas e demarcadas no piso e 104 (cento e quatro) escaninhos, todos determinados e identificados.

MEZANINO 2

No **MEZANINO 2**, ou **segundo pavimento**: ficam localizados rampa de acesso ao mezanino 1, refeitório/estar dos funcionários, depósito do condomínio, w.c's masculino e feminino dos funcionários, lavatório dos w.c's, área de serviço, escada de acesso do mezanino 2 ao lazer ; hall dos elevadores e escada de incêndio com antecâmara e dutos de ventilação dos Edifícios 1 e 2; amplo salão destinado à guarda, circulação e manobra de veículos de passeio e motos, com 121 (cento e vinte e uma) vagas para guarda de veículos; sendo 91 (noventa e uma) individuais e 15 (quinze) vagas duplas de gaveta; 06 (seis) vagas para motos, todas determinadas e demarcadas no piso e 107 (cento e sete) escaninhos, todos determinados e identificados.

LAZER

No **PAVIMENTO DE LAZER**, ou **terceiro pavimento**: ficam localizados o hall dos elevadores e escada de incêndio com antecâmara e dutos de ventilação dos Edifícios 1 e 2, salão de festas do Edifício 1 com copa e varanda, espaço gourmet com varanda e lavabos feminino e masculino, w.s'c masculino, feminino e w.c. para portadores de necessidades especiais do Edifício 1, depósito do Edifício 1, playground, playground infantil, playground adolescentes com spiribol; 04 (quatro) quiosques com churrasqueira, forno de pizza, bar, varanda e apoio; tatame, espaço fitness, sauna, vapor, repouso/ spa, jogos/ varanda com w.c's masculino e feminino, sala de massagem, espaço mulher, sala de leitura, depósito, área de serviço, salão de festas do Edifício 2 com copa e varanda, w.c's masculino, feminino e w.c. para portadores de necessidades especiais do Edifício 2, depósito do Edifício 2, quadra, piscina adulto com raia de 25m, piscina infantil com deck molhado, solário das piscinas, passarela coberta de acesso do Edifício 1 para o Edifício 2.

PAVIMENTO TIPO – EDIFÍCIOS 1 E 2

Cada edifício possui 23 (vinte e três) pavimentos tipo (do 4º ao 26º pavimento), sendo cada um constituído de hall dos elevadores, circulação, escada de incêndio, antecâmara com dutos de ventilação, lixo e 08 (oito) apartamentos; sendo 04 (quatro) de 03 (três) quartos e 04 (quatro) de 02 (dois) quartos; totalizando 184 (cento e oitenta e quatro) apartamentos por edifício e 368 (trezentos e sessenta e oito) apartamentos no Condomínio. Os apartamentos estão assim distribuídos:

- **Os apartamentos de 03 quartos dos edifícios 1 e 2 (finais 1, 4, 5 e 8)** possuem cada qual a seguinte divisão: **01 (uma) varanda, 01 (uma) sala, 01(um) hall de circulação, 01(uma) cozinha, 01 (uma) área de serviço, 01 (um) lavabo, 02 (dois) quartos, 01 (um) banho social, 01 (uma) suíte com banheiro privativo e 01 (uma) área técnica.**
- **Os apartamentos de 02 quartos dos edifícios 1 e 2 (finais 2, 3, 6 e 7)** possuem cada qual a seguinte divisão: **01 (uma) varanda, 01 (uma) sala, 01(um) hall de circulação, 01(uma) cozinha, 01 (uma) área de serviço, 01 (um) quarto, 01 (um) banho social, 01 (uma) suíte com banheiro privativo e 01 (uma) área técnica.**

COBERTURA (TELHADO)

Cada edifício possui, no mesmo nível da cobertura ou acima desta, casa de máquinas dos elevadores, barrilete e reservatório superior de água potável.

1.6 – CONSTRUÇÃO, INCORPORAÇÃO E PROJETOS

A incorporação e construção do Residencial Solar Campinas é de responsabilidade da ENGEL INCORPORADORA SPE-2 Ltda. CREA 16699 /RF.

Os projetos do **RESIDENCIAL SOLAR CAMPINAS** são de autoria dos seguintes profissionais:

| | |
|---|--|
| Projeto de Arquitetura: | <i>Francisco Jardim Arquitetos Associados S/C.</i> <i>CREA 3376/RF</i> Arquiteto Francisco de Assis Moraes Jardim CREA 654/D-GO |
| Projeto Estrutural: | Engenheiro civil Walid Joseph Esper CREA 7119/D-GO |
| Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio: | <i>Tecno Projetos Ltda.</i> <i>CREA 14023 /RF</i> Engenheiro civil José Júlio de Guimarães CREA 1445/D-GO |
| Projeto Hidro-Sanitário: | <i>Tecno Projetos Ltda.</i> <i>CREA 14023/RF</i> Engenheiro civil José Júlio de Guimarães Oliveira CREA 1445/D-GO |
| Projeto Elétrico/ Telefônico/ SPDA: | Automatize Engenharia Ltda. CREA 16391/RF Engenheira eletricista Dulcirene Maria Aires de Oliveira CREA 3014/D-GO. |
| Projeto de arquitetura de interiores: | Arquiteta e urbanista Juliana Mathias Lopes Azzi CREA 10485/D-GO |

2 - SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 – LIMPEZA DO TERRENO

Será efetuada uma limpeza completa do terreno, com remoção de entulhos e quaisquer outros obstáculos à implantação do canteiro de obra.

2.2 – CANTEIRO DE OBRAS E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

O canteiro da obra será cercado por tapumes ou cercas e contará com entradas para pedestres e para veículos (caminhões e outros). Haverá um barracão provisório contendo: almoxarifado, depósito de ensacados (cimento, cal, etc.), depósito de ferramentas, salas e sanitários para a administração da obra. Também serão construídos refeitório, vestiário e sanitários para os funcionários, dimensionados de acordo com a norma NR-18 de Segurança do Trabalho. Serão executadas instalações provisórias de água, esgoto e energia.

Serão seguidas todas as normas para prevenção de acidentes.

2.3 - LOCAÇÃO DA OBRA

A obra será locada segundo a técnica convencional de locação com gabarito de madeira pintado, seguindo o seu perímetro e marcando-se os eixos de pilares em duas direções.

2.4 - MOVIMENTO DE TERRA

Serão utilizados equipamentos mecânicos (tipo pá carregadeira ou escavadeira hidráulica) para escavação do subsolo e nivelamento do terreno.

Nos aterros e reaterros serão utilizadas terras isentas de impurezas (detritos orgânicos).

A compactação será feita mecanicamente e/ou manualmente em camadas sucessivas de 20 cm. A retirada de terra será feita mecanicamente.

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, no que for aplicável, ao Código de Fundações e Escavações, bem como as normas da ABNT pertinentes ao assunto.

3 - FUNDAÇÕES

Será adotada fundação do tipo estaca. As fundações serão realizadas de acordo com o projeto específico, dimensionadas com os resultados da sondagem e planta de cargas realizadas por empresa especializada. O concreto a ser utilizado terá fck de acordo com o especificado no projeto de fundações e será preparado mecanicamente em betoneiras e/ou central de concreto.

Todos os serviços de fundações como sondagens, elaboração de projetos e execução propriamente dita, serão executados por empresa especializada no ramo.

4 - ESTRUTURA

O sistema a ser empregado na supra-estrutura será o de concreto armado, tipo convencional, com laje maciça, podendo ser utilizada também laje e viga protendida. Poderá ser utilizada nos pavimentos subsolo, térreo, mezaninos e lazer, laje tipo nervurada ou outra com as mesmas características.

O aço utilizado será o CA-50 e/ ou CA-60, com dimensionamentos de acordo com o projeto estrutural.

O concreto estrutural será determinado pelo projetista estrutural assegurando-se o controle tecnológico do mesmo e atendendo às recomendações contidas em normas técnicas específicas. O tipo de concreto utilizado (resistência, etc) será determinado no projeto estrutural.

Serão feitos ensaios e testes necessários no concreto, de maneira a verificar a perfeita observância das especificações e resistências das peças concretadas. Para isto, serão extraídos, no mínimo, 03 (três) corpos de prova cilíndricos para cada 30 m³ de concreto, sendo rompidos respectivamente aos 7 (sete) e 28 (vinte e oito) dias.

Todo concreto empregado na obra será preparado mecanicamente em betoneiras e/ou central de concreto.

No caso de concreto dosado em central, será realizado o ensaio de abatimento (slump test) na chegada de cada caminhão, para verificar se a quantidade de água está compatível com as especificações do projeto, não havendo falta ou excesso. Qualquer alteração necessária no concreto, como por exemplo, acréscimo de água, deverá ser aprovada pela concreteira.

No caso de concreto preparado na obra, o amassamento será por processo mecânico. O tempo de mistura será determinado de acordo com o tipo e a dimensão da betoneira, sendo o concreto final obtido com as mesmas características do dosado em central e especificações contidas no projeto estrutural.

4.1 – FÔRMA E DESFÔRMA

As fôrmas empregadas serão em compensado resinado e/ou plastificado, com auxílio de escoras metálicas e de madeira, vigas metálicas, sarrafos, etc.

A desfôrma só será executada quando a estrutura apresentar a resistência necessária para suportar seu peso próprio e as cargas adicionais, sendo este processo realizado de acordo com as orientações contidas no projeto, inclusive para a execução do reescoramento.

4.2 – TRANSPORTE E LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão estar perfeitamente limpas, isentas de resíduo de qualquer natureza.

O transporte e o lançamento do concreto serão feitos por métodos que evitem a segregação ou perda dos constituintes do mesmo. O lançamento será manualmente, por meio de carrinhos ou jericas, ou através de bombas apropriadas, de acordo com as condições do local a ser concretado.

4.3 – ADENSAMENTO

Cada camada de concreto lançada será vibrada mecanicamente com o auxílio de vibradores de imersão.

O adensamento será executado de forma que não se formem ninhos, não se altere a posição da armadura, nem se traga quantidade excessiva de água à superfície do concreto ou ocorra à segregação da massa do mesmo.

A quantidade de vibradores, suas potências e diâmetros serão adequados a todas as peças a serem adensadas.

4.4 – CURA E PROTEÇÃO DO CONCRETO

Serão providenciadas a cura e proteção adequada do concreto após seu lançamento. Será utilizada a cura úmida do concreto por meio de aplicação de água na sua superfície.

5 - PAREDES E PAINÉIS

5.1- ALVENARIA

5.1.1- Tijolos furados para vedação

Serão utilizados tijolos cerâmicos furados (9x19x19) cm, na espessura de 9 cm, com assentamento em argamassa de cimento, cal e areia lavada, nas paredes internas e externas de uma maneira geral. As fiadas serão perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas. Poderão existir nas paredes, requadrações de pilares e vigas.

Os vãos inferiores das janelas, cujas travessas inferiores não facearem com as lajes de piso, terão peitoris de concreto ou de argamassa, pré-moldados, formando pingadeiras pelo lado externo, executados de maneira tal que não permita a infiltração de água para a parte interna.

O encunhamento, ou seja, o preenchimento dos vãos existentes entre os respaldos das alvenarias e as vigas ou lajes de forro serão executados com argamassa.

Todos os vãos de portas e janelas, cujas travessas superiores não facearem com as lajes dos tetos e que já não levem vigas, terão vergas de concreto, convenientemente armadas.

5.1.2- Blocos de concreto para contenção

Serão utilizadas canaletas de concreto armado de (15x20x40) cm ou (15x20x20) cm nas cortinas do subsolo.

5.1.3 – Tijolo comum maciço

Serão utilizados tijolos comuns maciços (5x10x20) cm nas caixas de inspeção. Os tijolos serão abundantemente molhados antes da sua colocação. A argamassa será colocada igualmente entre as faces laterais dos tijolos maciços e sobre cada fiada, evitando-se juntas abertas. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. Sempre que possível às paredes mestras e secundárias serão levantadas simultaneamente.

Nos vãos de portas e janelas, cujas travessas superiores não facearem com as lajes dos tetos e que já não levem vigas, podem ser usadas três fiadas de tijolo maciço, no lugar das vergas de concreto, tal que excedam 20 cm, para cada lado do vão.

5.1.4 – Elemento vazado de concreto

Serão utilizados elementos vazados de concreto de (7x40x40) cm para iluminação e ventilação do subsolo, térreo, mezanino 1 e antecâmara dos pavimentos tipo dos edifícios 1 e 2.

5.1.5 – Tijolo de vidro

Serão utilizados tijolos de vidro incolor (19x19x8) cm para iluminação dos lavabos dos apartamentos de 03 (três) quartos (apartamentos de final 1, 4, 5 e 8) e no banho suíte dos apartamentos de 02 (dois) quartos (apartamentos de final 2, 3, 6 e 7).

6 - INSTALAÇÕES

Para a execução das instalações hidráulicas e sanitárias, incêndio, elétricas, telefônicas, rede frigorígena (ar condicionado tipo split) e de gás serão utilizados projetos específicos elaborados por profissionais habilitados.

6.1 - ÁGUA FRIA

Todas as furações, rasgos e abertura em lajes, vigas ou outros elementos estruturais necessárias para passagem de tubulações, serão locadas antes da concretagem.

Para facilidade de desmontagem das canalizações, serão colocados uniões ou flanges nas sucções de bombas de recalque, barriletes e onde mais for necessário.

Serão obedecidas as recomendações e normas dos fabricantes, ABNT e concessionária local (Saneago).

Será executado 1 (um) reservatório reservatório superior no pavimento de cobertura de cada edifício, de acordo com os projetos hidro-sanitário e de incêndio. O reservatório inferior será executado conforme projeto hidro-sanitário, sendo sua alimentação proveniente da rede da concessionária local (Saneago).

Será instalado 01 (um) hidrômetro para cada apartamento no hall dos elevadores do pavimento tipo correspondente (medição individual).

6.1.1 – Materiais

- **Tubulações e Conexões**

Serão executados em PVC soldável de uma das marcas: Tigre ou Amanco.

- **Metais e Acessórios**

Os metais serão de uma das marcas Deca, Docol, Fabrimar ou Esteves, com acabamento cromado, nos apartamentos.

As válvulas, sifões e engates das pias, tanques e vasos sanitários serão cromados de uma das marcas Deca, Docol, Esteves ou Fabrincox.

- **Louças sanitárias**

Serão instaladas as seguintes louças sanitárias:

- Bacia sanitária com caixa acoplada, de uma das marcas Celite, Deca, Incepa ou Ideal Standard nos seguintes ambientes: banheiros das suítes, banheiros sociais e lavabos dos apartamentos de 03 quartos (finais 1, 4, 5 e 8) e nos banheiros das suítes e banheiros sociais dos apartamentos de 02 quartos (finais 2, 3, 6 e 7) dos Edifícios 1 e 2, e em todas as instalações sanitárias do pavimento térreo, mezanino 1, mezanino 2 e lazer.

- Tanque de louça branca com coluna de uma das marcas Celite, Deca ou Ideal Standard na área de serviço de todos os apartamentos e nas áreas de serviço do pavimento térreo, mezanino 2 e lazer.

- **Bancadas**

Serão instaladas bancadas e cubas de acordo com o especificado abaixo:

- Bancada de granito polido com cuba de louça de embutir de uma das marcas Celite, Deca, Incepa ou Ideal Standard nos seguintes ambientes:

- **Apartamentos:** banheiros das suítes, banheiros sociais e lavabos dos apartamentos de 03 quartos (finais 1, 4, 5 e 8) e nos banheiros das suítes e banheiros sociais dos apartamentos de 02 quartos (finais 2, 3, 6 e 7) dos Edifícios 1 e 2.

- **Térreo:** w.c. portaria.

- **Mezanino 1:** w.c. administração.

- **Mezanino 2:** lavatório dos w.c.'s dos funcionários.

- **Lazer:** w.c.'s masculino e feminino, w.c.'s para portadores de necessidades especiais das varandas dos edifícios 1 e 2; lavabos feminino e masculino do espaço gourmet e w.c.'s masculino e feminino dos jogos.

- Bancada de granito polido com cuba de aço inox de uma das marcas Frank Douat, Metalpress ou Fabrincox nos seguintes ambientes:

- **Apartamentos:** cozinhas e varandas de todos os apartamentos dos Edifícios 1 e 2.

- **Mezanino 2:** refeitório/ estar dos funcionários.

- **Lazer:** copa dos salões de festas dos Edifícios 1 e 2, espaço gourmet e nos 4 (quatro) quiosques das churrasqueiras.

Nos apartamentos com opção de cozinha do tipo americana, existirá um balcão de granito polido na cozinha (entre a cozinha e a sala).

6.2 - BOMBAS DE RECALQUE

Serão instalados 03 (três) conjuntos motobomba, sendo um para cada edifício e um reserva, de uma das marcas: Dancor, Darka, Mark, Shneider ou Thebe, com capacidade definida no projeto hidro-sanitário.

Serão dotadas de caixa de comando com chave magnética e reversoras e com bóias automáticas reguladoras de nível tipo lenz.

6.3 - ÁGUAS PLUVIAIS

Os tubos e conexões serão todos em PVC tipo esgoto série normal ou reforçada, conforme especificações do projeto hidro-sanitário, de uma das marcas: Tigre ou Amanco.

Os rufos serão executados com chapas galvanizadas nº 26, parafusados na alvenaria ou concreto e calafetados com cordão de silicone.

As calhas poderão ser em alvenaria ou em chapa galvanizada. No caso de calhas em alvenaria, as mesmas serão impermeabilizadas.

As grelhas serão executadas em ferro chato maciço e pintadas com esmalte sintético na cor grafite da Ypiranga, Renner ou Lukscolor.

6.4 – ESGOTO SANITÁRIO

Todas as instalações de esgoto, primárias e secundárias, serão executadas rigorosamente de acordo com projeto específico e dentro das normas da concessionária local (Saneago), fabricantes e ABNT. A rede de esgoto do condomínio será ligada à rede de esgoto da concessionária local (Saneago).

As caixas de inspeção de esgoto e gordura terão dimensões de acordo com projeto hidro-sanitário, com tampa de ferro fundido.

As tubulações, serão executadas em tubos e conexões de PVC rígido para esgoto de uma das marcas Tigre ou Amanco. Os ralos simples e sifonados serão de PVC, com porta grelha de PVC, e grelha de alumínio ou de PVC cromada de uma das marcas: Tigre ou Amanco. O tubo coletor predial será executado em PVC das mesmas marcas.

6.5 – VENTILAÇÃO MECÂNICA

Haverá instalação de uma rede para ventilação mecânica dos banheiros das suítes dos apartamentos de 02 quartos (finais 2, 3, 6 e 7) e dos lavabos dos apartamentos de 03 quartos (finais 1, 4, 5 e 8). Seu funcionamento poderá ser conjugado com o interruptor da iluminação ou poderá ser adotado um interruptor exclusivo para a ventilação.

A rede será entregue com exaustor instalado e pronto para ser utilizado. Os exaustores poderão ser de uma das marcas: Westaflex, Cata, Qualitas, ITC ou Mut Vac.

6.6 – INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO

Serão executadas rigorosamente de acordo com as normas da ABNT e projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás.

As escadas de incêndio serão separadas do hall dos elevadores pelo uso de portas corta-fogo, com tempo de resistência de 90 minutos.

As tubulações serão executadas com tubos e conexões galvanizados da marca Apollo, Tupy, H-Mesh ou Fornasa.

As caixas de incêndio serão em chapa metálica (caixa e tampa), com dimensões conforme indicado no projeto de incêndio, contendo mangueira, esguichos, registro globo e outros, sendo a caixa e tampa pintadas com tinta esmalte sintético na cor vermelha.

Os extintores serão do tipo: pó químico, gás carbônico (CO₂) ou água pressurizada, de acordo com o especificado no projeto de incêndio.

6.7 – INSTALAÇÕES DE GÁS

Haverá um ponto de gás por apartamento (na cozinha), no refeitório/estar dos funcionários (mezanino 2), nas copas dos salões de festas e no espaço gourmet, sendo que a rede de distribuição que liga a central de GLP aos pontos de consumo será em tubo galvanizado DIN 2440 ou cobre ½”.

Serão utilizados medidores de vazão para cada apartamento (medição individual). O projeto e execução das instalações de gás (rede de distribuição e central) serão executados por empresa especializada podendo ser: Supergasbrás, Minasgás, Liquigás ou MP Engenharia e Instalações de Gás.

6.8 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Na execução das instalações para luz e força serão observadas as normas NB-3 (NBR 5410) da ABNT e as determinações da concessionária local (CELG).

6.8.1 - Materiais

- **Eletrodutos**
Serão utilizadas mangueiras flexíveis de polietileno com 2,0 mm; 2,5 mm ou 3,0 mm nas lajes e alvenarias.
- **Condutores (fios e cabos)**
Serão de cobre com proteção termoplástica de uma das marcas Pirelli, Ficap, Reiplás, Nambei, Corfil ou Perfil.
- **Interruptores, Tomadas e Placas**
Serão de uma das marcas Primer, Pial Legrand, Siemens ou Iriel (como referência a linha Silentoc da Pial).
- **Disjuntores**
Tipo quick-lag de uma das marcas G. E., Eletromar, Lorenzetti, Pial ou Siemens.
- **Centros de distribuição (quadro geral e secundário)**
As caixas de medição serão executadas conforme exigências da concessionária local (CELG). Os quadros de distribuição dos apartamentos e da área comum serão metálicos, de uma das marcas: Olipê, Cemar, Internacional, M. J. Tavares ou Eletrometa.
- **Transformadores**
Terão capacidade de acordo com o projeto elétrico, sendo fornecidos pela concessionária local (CELG).

6.9 – INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS

Obedecerão as prescrições das normas e determinação da ABNT e órgão regulador.

Nos apartamentos estão previstos os seguintes pontos:

- Apartamentos de 03 quartos (finais 1, 4, 5 e 8) dos Edifícios 1 e 2: terá previsão para ligação de 1 (uma) linha telefônica e serão instalados 5 (cinco) pontos, sendo 1 (um) na sala, 1 (um) na cozinha, 1 (um) no quarto suíte e 1 (um) nos outros dois quartos.
- Apartamentos de 02 (dois) quartos (finais 2, 3, 6 e 7) dos Edifícios 1 e 2: terá previsão para ligação de 1 (uma) linha telefônica e serão instalados 4 (quatro) pontos, sendo 1 (um) na sala, 1 (um) na cozinha, 1 (um) no quarto suíte e 1 (um) no outro quarto.

Nas áreas comuns o número de pontos, e localização dos mesmos, serão de acordo com o definido no projeto telefônico.

- **Tubulação**
Serão utilizados tubos de polietileno com espessura mínima das paredes de 2,0 mm.
- **Cabos**
Cabos CCI de uma das marcas: Megatron, Copersal ou Furukawa.

6.10 - INTERFONES

Haverá previsão para instalação de central de interfone na portaria.

Está previsto 01 (um) ponto nas cozinhas de todos os apartamentos dos edifícios 1 e 2.

Nas áreas comuns o número de pontos, e localização dos mesmos, serão de acordo com o definido no projeto telefônico.

- **Tubulação**
As mesmas a serem adotadas nas instalações telefônicas.

6.11 – AR CONDICIONADO TIPO SPLIT

Os apartamentos e o fitness (no lazer), serão dotados de infra-estrutura de ar condicionado tipo split (rede frigorígena de cobre), dimensionada por profissional habilitado. A localização das redes condensadoras será na área técnica, sendo que, cada apartamento terá a sua. A localização das evaporadoras obedecerá o projeto de arquitetura, sendo um ponto por ambiente, conforme discriminado abaixo:

- Apartamentos de 03 quartos (finais 1, 4, 5 e 8): nos 03 (três) quartos.
- Apartamentos de 02 quartos (finais 2, 3, 6 e 7): nos 02 (dois) quartos.

Os aparelhos (evaporadoras e condensadoras) não serão fornecidos.

6.12 - LUMINÁRIAS

Serão instaladas luminárias somente no subsolo, térreo, mezanino 1, mezanino 2, lazer e áreas comuns dos pavimentos tipo.

No teto do subsolo e na área de circulação de veículos do térreo, mezanino 1 e mezanino 2, serão instaladas calhas de embutir ou sobrepor de 1x40, 2x40 ou 2x20 watts das marcas Star, Intral ou Lumibras e reatores de 1x40, 2x40 ou 2x20 watts de partida rápida das marcas Intral, Helfont ou Phillips e lâmpadas fluorescentes Osran, Phillips, Foxlux ou Sylvania de 40 watts, de acordo com o projeto específico. Nas demais áreas comuns serão instaladas luminárias com lâmpadas incandescentes ou eletrônicas, com potência determinada pelo projeto elétrico.

Nas escadas de incêndio será instalada minuteria com pulsadores para comando das lâmpadas de uma das marcas Pial, Siemens, Lorenzetti ou Iriel. No hall dos elevadores será instalada minuteria com pulsadores para comando das lâmpadas de uma das marcas Pial, Siemens, Lorenzetti ou Iriel ou sensores de presença de uma das marcas Siemens, Pial ou Exatron, conforme for definido no projeto elétrico.

Nos apartamentos serão deixadas apenas as fiações, para posterior colocação de luminárias pelos proprietários.

6.13 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA - SPDA

Será instalado um pára-raio em cada edifício, conforme projeto específico de SPDA, sobre a laje de cobertura do reservatório superior de água potável, do tipo Franklin Digitron (médio) de 04 (quatro) pontas, com corpo de ferro galvanizado, com raio de ação suficiente para proteção de toda edificação, de uma das marcas Orion, Magnet ou Star.

6.14 - ANTENA COLETIVA (TV/FM)

Haverá previsão para instalação de antena coletiva de TV e FM para captação dos canais locais (tubulação seca), conforme projeto telefônico.

Nos apartamentos está previsto 01 (um) ponto por ambiente, conforme discriminado abaixo:

- Apartamentos de 03 quartos (finais 1, 4, 5 e 8) dos Edifícios 1 e 2: sala e quartos.
- Apartamentos de 02 quartos (finais 2, 3, 6 e 7) dos Edifícios 1 e 2: sala e quartos.

Nas áreas comuns o número de pontos, e localização dos mesmos, serão de acordo com o definido no projeto telefônico.

6.15 – TV A CABO

Haverá previsão para instalação de TV a cabo, conforme projeto telefônico.

6.16 – PORTÃO E PORTEIRO ELETRÔNICO

Haverá previsão para instalação de porteiro eletrônico. Os portões terão previsão para acionamento automático.

6.17 – CAMPAINHA

Em cada apartamento tipo será instalada uma campainha do tipo cigarra de uma das marcas Eletromar, Pial, Iriel, Siemens ou Weston.

6.18 – CIRCUITO INTERNO DE TV

Haverá previsão para instalação de circuito interno de TV, conforme projeto telefônico. *Será executada somente a tubulação.*

6.19 – LUZ DE SINALIZAÇÃO NOTURNA E PISCA-PISCA

Será instalado um conjunto de sinalização noturna (luz piloto) sobre a laje do reservatório superior de água potável de cada edifício, sendo de uma das marcas Wetzel, Rontan ou Engesic.

Será instalado sinaleiro pisca-pisca na entrada de veículos do condomínio de uma das marcas Wetzel, Rontan ou Engesic.

6.20 – LUZ DE EMERGÊNCIA

Será feita a instalação de luz de emergência para escadaria do prédio com acionamento através de baterias ou blocos autônomos.

6.21 – ELEVADORES

- **Marca e quantidade dos elevadores**
Edifícios 1 e 2: serão instalados 04 (quatro) elevadores, sendo 03 (três) sociais e 01 (um) de serviço, em cada edifício.
- **Número de paradas**
Edifícios 1 e 2: 28 paradas, sendo: subsolo, térreo, mezanino 1, mezanino 2, lazer e 4º pavimento ao 26º pavimento andar (ou 1º ao 23º pavimento tipo).
- **Capacidade**
De 08 (oito) a 14 (quatorze) passageiros para cada elevador.
- **Velocidade**
De 1,25 m/s a 1,75 m/s.
- **Acabamento**
O piso dos elevadores sociais e de serviço será em granito e todos terão as cabines em chapas melamínicas ou aço escovado.
Porta da Cabine
Tipo: corrediça lateral de duas folhas com abertura lateral ou central.
Material e acabamento: aço inoxidável escovado.
Soleiras: em liga de alumínio ou granito.
Porta dos pavimentos
Tipo: corrediça lateral de duas folhas com abertura lateral ou central.
Dimensão: 80x210 cm
Material de acabamento: No térreo painéis e marcos de portas em aço escovado e nos demais pavimentos chapas de aço pintadas com tinta anticorrosiva.
Acionamento: automático.

7 - REVESTIMENTO, PAVIMENTAÇÃO, TETO E PINTURA

7.1 – REVESTIMENTO INTERNO

7.1.1 – Chapisco

Levarão chapisco (argamassa de cimento e areia grossa), todas as superfícies a serem revestidas com reboco paulista ou revestimentos cerâmicos e nos encontros de estrutura com alvenaria.

7.1.2 – Reboco paulista

Serão revestidos com reboco paulista (argamassa de cimento, cal hidratada e areia fina) todas as superfícies a serem pintadas internamente, exceto tetos (gesso corrido ou em placa).

7.1.3 – Emboço

Serão aplicados emboços (argamassa de cimento, cal hidratada e areia fina) em todas as superfícies que receberem revestimentos cerâmicos.

7.1.4 – Revestimento cerâmico para parede

Serão aplicados revestimentos cerâmicos de uma das marcas Eliane, Cecrisa/ Portinari, Incepa ou Porto Belo, com dimensões a serem determinadas em projeto específico, nos ambientes especificados abaixo:

→ **Apartamentos de 03 quartos (finais 1, 4, 5 e 8) dos Edifícios 1 e 2:**

- banheiro social, banheiro suíte, cozinha e área de serviço: até o forro.
- lavabo: receberá revestimento cerâmico apenas até uma altura de 1,00m (do piso).
- varanda: receberá revestimento cerâmico apenas na parede acima da bancada (altura aproximada de 60cm acima da bancada).

→ **Apartamentos de 02 quartos (finais 2, 3, 6 e 7) dos Edifícios 1 e 2:**

- banheiro social, banheiro suíte, cozinha e área de serviço: até o forro;
- varanda: receberá revestimento cerâmico apenas na parede acima da bancada (altura aproximada de 60cm acima da bancada).

- **Térreo:**
 - w.c. da portaria: até uma altura de 1,00 m (do piso).
 - área de serviço: até o forro.
- **Mezanino 1:**
 - w.c. da administração: até uma altura de 1,00 m (do piso).
- **Mezanino 2:**
 - w.c's masculino e feminino dos funcionários: até o forro.
 - refeitório/ estar funcionários: na parede acima da bancada até uma altura de 1,00 m (da bancada).
 - área de serviço: na parede acima do tanque até uma altura de 1,00 m (do tanque).
 - lavatório dos w.c's dos funcionários: na parede da bancada até uma altura de 1,00 m (da bancada).
- **Lazer:**
 - w.c's masculino e feminino e w.c's para portadores de necessidades especiais das varandas dos Edifícios 1 e 2, w.c's masculino e feminino dos jogos, lavabos do espaço gourmet, vapor da sauna e repouso/ spa: até uma altura de 1,00 m (do piso).
 - quiosques churrasqueiras: até 1,00m (acima das bancadas);
 - sauna: até o teto e inclusive este;
 - copas dos salões de festas: até o forro.

7.1.5 – Revestimento de teto

7.1.5.1 – Forro de gesso

Será aplicado gesso corrido em todos os ambientes fechados e cobertos onde não serão aplicados forros de gesso em placa. Será aplicado forro de gesso em placa nos seguintes ambientes:

- Apartamento de 03 quartos (finais 1, 4, 5 e 8): banheiro da suíte, banheiro social e lavabo.
- Apartamento de 02 quartos (finais 2, 3, 6 e 7): banheiro da suíte e banheiro social.
- Subsolo: hall dos elevadores e medições dos dois edifícios.
- Térreo: hall dos elevadores e espera dos dois edifícios, passarela coberta e portaria.
- Mezanino 1: hall dos elevadores dos dois edifícios, e w.c. da administração.
- Mezanino 2: hall dos elevadores dos dois edifícios, e w.c's masculino e feminino dos funcionários.
- Lazer: hall dos elevadores dos dois edifícios, w.c's masculino e feminino e w.c's para portadores de necessidades especiais das varandas dos edifícios, lavabos masculino e feminino do espaço gourmet, espaço gourmet, brinquedoteca, salões de festas e copas, tatame, fitness, repouso/ spa, jogos/ varanda, sala de massagem, espaço mulher, sala de leitura, depósitos e área de serviço e outros ambientes onde as tubulações estejam expostas.

Em ambientes com forro de gesso corrido, poderão existir requadrações de gesso em placa, com a finalidade de embutir tubulações.

Podem ocorrer mudanças nos locais de aplicação do forro de gesso em placa ou gesso corrido, de acordo com o que for definido no projeto executivo, ou por interferências técnicas.

As escadas de incêndio não receberão nenhum tipo de forro.

7.2 – REVESTIMENTO EXTERNO

7.2.1 – Chapisco

Levarão chapisco (argamassa de cimento e areia grossa) todas as superfícies externas a serem revestidas com reboco.

7.2.2 – Reboco externo

Serão revestidas com reboco (argamassa de cimento, cal hidratada e areia fina) todas as fachadas externas.

7.2.3 – Pedras Naturais (granito ou mármore)/ Porcelanato/ Cerâmica

Será executado revestimento com pedras naturais (granito e/ ou mármore), porcelanato ou cerâmica, nos 4 (quatro) pilares da entrada do Condomínio.

7.3 – PINTURAS

7.3.1 – Pintura

Será aplicada pintura PVA na cor branca em todo o teto revestido com gesso (corrido ou em placa). Todas as paredes de ambientes fechados e cobertos que não receberem revestimentos cerâmicos receberão emassamento com massa PVA e duas demãos de tinta acrílica, ou PVA, na cor branca, champagne ou outra cor definida no projeto executivo.

A tinta será de uma das marcas: Coral, Suvinil, Renner ou Leinertex. A massa PVA será da marca Leinertex.

7.3.2 – Pintura texturizada

Será aplicada pintura acrílica texturizada nas varandas e nas áreas técnicas dos apartamentos dos Edifícios 1 e 2; escada de incêndio (inclusive teto), antecâmara e lixo dos pavimentos; nas áreas de garagem e circulação de veículos do subsolo, térreo, mezanino 1 e mezanino 2 e nas áreas descobertas do térreo e lazer, na central de gás, muros e fachadas externas. A tinta será de uma das marcas: Coral, Suvinil, Renner ou Leinertex.

7.3.3 – Tinta esmalte sintético sobre fundo anticorrosivo

Será aplicada tinta esmalte sobre fundo anticorrosivo, em todas as estruturas metálicas, alçapões, gradis, guarda corpo das varandas e das áreas técnicas dos apartamentos, corrimão das escadas e escada tipo marinheiro. As marcas utilizadas serão: Suvinil, Coral ou Eucalux.

7.3.4 – Tinta acrílica para pisos

Será aplicada nas escadas de incêndio dos edifícios, antecâmara, barrilete e nas áreas técnicas dos apartamentos. A tinta será de uma das marcas: Coral, Suvinil, Renner ou Leinertex.

As escadas de incêndio terão rodapés pintados, acompanhando a pintura executada no piso.

7.3.5 – Pintura a base de cal

Será aplicada nas paredes dos poços dos elevadores e dutos de ventilação das escadas de incêndio.

7.4 – PISOS

7.4.1 – Revestimento cerâmico

Serão aplicados revestimentos cerâmicos das marcas Eliane, Cecrisa/ Portinari, Incepa ou Porto Belo de acordo com o especificado abaixo:

- **Dimensões variando de 20x20 cm a 40x40 cm:**
 - **Apartamentos de 03 quartos (finais 1, 4, 5 e 8) dos Edifícios 1 e 2:** banheiro social, banheiro suíte, e lavabo.
 - **Apartamentos de 02 quartos (finais 2, 3, 6 e 7) dos Edifícios 1 e 2:** banheiro social e banheiro suíte.
 - **Térreo:** w.c. da portaria e área de serviço.
 - **Mezanino 1:** w.c. da administração.
 - **Mezanino 2:** w.c's masculino e feminino dos funcionários.
 - **Lazer:** w.c's masculino e feminino e w.c's para portadores de necessidades especiais, lavabos do espaço gourmet, sauna, vapor da sauna e copa dos salões de festas.

- **Dimensões variando de 30 x 30 cm a 45x45 cm:**
 - **Apartamentos de 03 quartos (finais 1, 4, 5 e 8) dos Edifícios 1 e 2:** sala, varanda, circulação, cozinha, área de serviço e quartos.
 - **Apartamentos de 02 quartos (finais 2, 3, 6 e 7) dos Edifícios 1 e 2:** sala, varanda, circulação, cozinha, área de serviço e quartos.
 - **Pavimento tipo dos Edifícios 1 e 2:** hall dos elevadores e lixo.
 - **Subsolo:** hall dos elevadores e medição dos edifícios 1 e 2.
 - **Térreo:** local para correio dos edifícios 1 e 2 e área de serviço.
 - **Mezanino 1:** hall dos elevadores dos edifícios 1 e 2, almoxarifado e administração do condomínio.
 - **Mezanino 2:** hall dos elevadores dos edifícios 1 e 2, refeitório/ estar funcionários, depósito do condomínio, área de serviço e lavatório dos w.c's dos funcionários.

→ **Lazer:** hall dos elevadores dos edifícios 1 e 2, salões de festas, espaço gourmet, brinquedoteca, tatame, fitness, repouso/spa, sala de massagem, espaço mulher, sala de leitura, depósitos e área de serviço. No solário das piscinas, quiosques das churrasqueiras, passarela coberta, playgorunds, pátios descobertos e varandas (cobertas e abertas) serão utilizadas cerâmicas antiderrapantes.

7.4.2 – Cimentado desempenado

Serão revestidos com argamassa desempenada de cimento e areia grossa os seguintes ambientes: área técnica dos apartamentos, escaninhos (localizados no subsolo, térreo, mezanino 1 e mezanino 2), casa de bombas, central de gás, lixeira seletiva, barrilete e casa de máquinas.

7.4.3 – Concreto desempenado

Terão acabamento em concreto desempenado, a circulação de veículos, rampas e garagens do subsolo, térreo, mezanino 1, mezanino 2, quadra poliesportiva e escadas de incêndio dos dois edifícios.

7.4.4 – Granito e/ ou porcelanato

Os pisos da portaria e dos halls de entrada/ elevadores, salas de espera e passarela coberta (entre edifício 1 e 2) do térreo, serão revestidos com granito e/ ou porcelanato.

A escada de acesso do térreo ao lazer receberá revestimento de granito polido.

Os pisos dos salões de festas poderão receber detalhes em granito.

7.4.5 – Outros

O passeio será pavimentado com placas de concreto na cor natural e detalhes em pedra portuguesa, conforme projeto executivo.

7.5 – RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

7.5.1 - Rodapé

Na sala, varanda, hall de circulação e quartos de todos os apartamentos dos edifícios 1 e 2 (finais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8); o rodapé será do mesmo revestimento cerâmico aplicado no piso.

O mesmo ocorrerá nas áreas secas de todo o condomínio que possuem revestimento cerâmico (ou porcelanato ou granito) no piso e pintura em parede.

7.5.2 – Soleiras

Serão colocados filetes de granito com 3,5 cm de largura ou soleiras de 15 cm de largura em todos os locais onde for especificado no projeto executivo.

7.5.3 – Peitoris

Serão colocados peitoris de argamassa sob todas as esquadrias de alumínio pelo lado externo.

Serão colocados peitoris de granito sob o guarda-corpo das varandas e onde for especificado no projeto de arquitetura de interiores.

8 - COBERTURA (TELHADO)

8.1 – COBERTURA SUPERIOR

Sobre a laje de cobertura dos edifícios serão colocadas telhas de fibrocimento onduladas da marca Eternit, Isdralit ou Brasilit, fixadas com parafusos próprios, tudo de acordo com as recomendações do fabricante.

A estrutura será em madeira de lei.

As calhas que forem executadas em alvenaria serão impermeabilizadas com manta asfáltica ou impermeabilização tipo cristalizante.

As cumeeiras serão de fibrocimento.

Rufos em chapas metálicas ou peças de fibrocimento.

8.2 – QUIOSQUES DAS CHURRASQUEIRAS

A cobertura dos quiosques das churrasqueiras será em telha cerâmica, com estrutura metálica ou de madeira, ou laje impermeabilizada.

9 - TRATAMENTOS

As floreiras (quando for o caso), deck, solário, piscinas, cobertura, reservatório superior e demais lajes expostas serão impermeabilizados com manta asfáltica, de uma das marcas Torodin, Viapol ou Denver, assentadas sobre berço de pasta de emulsão hidro-asfáltica e protegida com argamassa de cimento e areia, ou impermeabilizante tipo cristalizante das marcas Hey-di ou Denver, sendo este serviço realizado por empresa especializada.

No reservatório inferior, cortina do subsolo, teto do reservatório superior e floreiras (quando for o caso), será utilizado impermeabilizante tipo cristalizante das marcas Hey-di ou Denver obtido pela aplicação sucessiva e dentro de técnica apropriada ou manta adequada para este fim.

10 - ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas, portais e alizares serão em madeira com acabamento em verniz ou seladora para madeira. As portas serão lisas e semiocas, e poderão ser de uma das marcas: Fuck, Sincol, Álamo, Irmãos Langner ou Eucatex.

Os portais e alizares serão de camaçari, cedro marinho, tauari ou outra madeira de lei com as mesmas características.

11 - ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Todas as esquadrias serão fabricadas com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e executadas rigorosamente de acordo com os desenhos e detalhes, elaborados a partir do que foi definido no projeto de arquitetura.

Todas as esquadrias serão confeccionadas em alumínio com pintura eletrostática na cor branca e com dimensões, bitolas e disposições conforme detalhes específicos e projeto de arquitetura. As janelas dos quartos dos apartamentos possuirão veneziana.

As portas das varandas dos apartamentos serão de alumínio, assim como algumas portas e janelas do térreo e lazer.

Poderá também ser adotada a opção de esquadrias de alumínio prontas de uma das marcas Ebel, Selritec, Sassazaki ou YKK.

12 - ESQUADRIAS ESPECIAIS

O portão de acesso de veículos ao térreo será em tubo industrial, de acordo com projeto específico.

As escadas tipo marinho serão executadas em cantoneira com aço CA-25 e diâmetro de ½ polegada.

Corrimãos, alçapões, telas e grelhas serão executados com chapa e ferro perfilado com acabamento em esmalte grafite claro sobre fundo antiferruginoso.

A estrutura do guarda-corpo das varandas dos apartamentos será de tubo industrial metálico (com pintura anticorrosiva), com diâmetro e acabamento de acordo com projeto executivo, e vidro laminado fumê de 6 mm.

O guarda-corpo das áreas técnicas dos apartamentos será em tubo industrial metálico com pintura anticorrosiva.

12.1 – PORTAS CORTA-FOGO

As portas corta-fogo localizadas nas escadas de incêndio terão dimensões de (80x210) cm e serão confeccionadas em chapa metálica da marca Monta ou similar, com pintura esmalte sintético acetinado.

13 - FERRAGENS

Serão utilizadas ferragens de uma das marcas: La Fonte, Fama, Arouca ou Papaiz. Serão utilizadas fechaduras específicas para portas externas, internas e de banheiros e 03 dobradiças para cada porta.

14 - VIDROS

Os vidros serão incolores, fumê ou outra cor especificada em projeto, podendo ser lisos, temperados, fantasia ou mini boreal, de fabricação nacional e com espessura compatível com os vãos das janelas e portas. Serão aplicados nas esquadrias de alumínio de acordo com o projeto arquitetônico.

14.1 - LISOS

Será utilizado nas janelas e portas de alumínio, com exceção dos banheiros, com espessura de 3,0 mm em esquadrias de perímetro inferior a 1,5 m e de 4,0 mm em esquadrias de perímetro superior a 1,5 m.

14.2 - FANTASIA OU MINI BOREAL

Serão utilizados vidros tipo fantasia ou mini boreal nas janelas dos banheiros, de uma forma geral, podendo também ser utilizado nas janelas da área de serviço dos apartamentos de 03 quartos (finais 1, 4, 5 e 8) e nas portas de correr da área de serviço dos apartamentos de 02 quartos (finais, 2, 3, 6 e 7).

14.3 – TEMPERADO

Será utilizado vidro temperado incolor ou fumê nas janelas da portaria.

Poderá ser utilizado vidro temperado incolor nas janelas e portas dos seguintes ambientes:

→ PORTAS (de abrir ou correr)

- Térreo: porta de entrada.

- Lazer: hall dos elevadores dos edifícios 1 e 2, salões de festas, espaço gourmet, brinquedoteca, tatame e fitness.

→ JANELAS

- Lazer: salões de festas, espaço gourmet, repouso/spa, sala de massagem, espaço mulher, sala de leitura e depósito no hall do edifício 2.

14.4 – LAMINADO

Será utilizado vidro laminado fumê no guarda-corpo das varandas dos apartamentos dos edifícios 1 e 2.

15 - COMPLEMENTAÇÃO

15.1 - LIMPEZA FINAL

Para a entrega dos apartamentos será realizada limpeza final utilizando água e sabão neutro, em:

- revestimentos cerâmicos;
- azulejos e aparelhos sanitários;
- metais e ferragens.

OBS: Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos.

15.2 – LIGAÇÕES DEFINITIVAS

Serão procedidas as ligações definitivas, para a área comum, de:

- Energia elétrica;
- Água potável;
- Esgoto.

Serão emitidos os laudos de:

- Vistoria de habite-se do Corpo de Bombeiros;
- Vistoria da Celg;
- Vistoria “auto de conclusão” – Habite-se, da Prefeitura de Goiânia.

16 - MOBILIÁRIO DAS ÁREAS COMUNS

| RESIDENCIAL SOLAR CAMPIAS | | | |
|---|--|--|-------------------|
| MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS DA ÁREA COMUM | | | |
| PAVIMENTO | LOCAL | ITEM | QUANTIDADE |
| TÉRREO | Hall de espera do edifício 1 | Conj. sofá 2 e 3 lugares (tecido ou couro sintético) | 1 |
| | | Aparador de metal ou madeira com vidro | 1 |
| | | Espelho com moldura | 1 |
| | | Mesa lateral | 1 |
| | | Mesa de centro | 1 |
| | | Gravura com moldura | 1 |
| | Hall de espera do edifício 2 | Conj. sofá 2 e 3 lugares (tecido ou couro sintético) | 1 |
| | | Aparador de metal ou madeira com vidro | 1 |
| | | Espelho com moldura | 1 |
| | | Mesa lateral | 1 |
| | | Mesa de centro | 1 |
| | | Gravura com moldura | 1 |
| LAZER | Quiosques das churrasqueiras (em cada um dos 4 quiosques) | Mesas plásticas redondas | 2 |
| | | Cadeiras plásticas sem braço | 8 |
| | | Giragril para 3 a 5 espetos | 1 |
| | | Refrigerador vertical | 1 |
| | | Banquetas para balcão | 4 |
| | Solário das piscinas (adulto e infantil) | Espreguiçadeiras de plástico | 6 |
| | | Mesas redondas de plástico | 3 |
| | | Cadeiras de plástico com braço | 12 |
| | | Guarda-sol com suporte | 3 |
| | Ducha piscina | Ducha para área externa cromada | 1 |
| | Ducha sauna | Ducha cromada | 1 |
| | Playground infantil e área para playground (cada um) | Escorregador | 1 |
| | | Gangorra 2 lugares (dupla) | 1 |
| | | Roda para 5 lugares | 1 |
| | Playground adolescentes | Poste para espiribol | 1 |
| | | Bola para espiribol | 1 |
| | Quadra | Tabelas de basquete | 2 |
| | | Poste para rede de vôlei | 2 |
| | | Traves para futebol | 2 |
| | Jogos/ varanda | Mesa de sinuca | 1 |
| | | Mesa para ping-pong | 1 |
| | | Mesa para pimbolim | 1 |
| | | Mesas plásticas redondas | 3 |
| | | Cadeiras plásticas com braços | 12 |
| | Salões de festas (Edifício 1) | Mesas redondas | 12 |
| | | Cadeiras sem braços | 48 |
| | Salões de festas (Edifício 2) | Mesas redondas | 12 |
| | | Cadeiras sem braços | 48 |
| | Copa dos salões de festas (cada) | Fogão industrial 2 bocas | 1 |
| | | Depurador 0,90 mt | 1 |
| Microondas ou forno elétrico | | 1 | |
| Freezer horizontal ou refrigerador | | 1 | |

| RESIDENCIAL SOLAR CAMPINAS | | | |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------|
| MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS DA ÁREA COMUM | | | |
| PAVIMENTO | LOCAL | ITEM | QUANTIDADE |
| LAZER | Sala de Leitura | Mesas redondas melamínico | 2 |
| | | Cadeiras de plástico com braço | 8 |
| | Sala de massagem | Maca de massagem | 1 |
| | | Cadeiras de plástico com braço | 3 |
| | | Mesa de apoio ou aparador | 1 |
| | Espaço Gourmet | Cooktop de 4, 5 ou 6 bocas | 1 |
| | | Coifa (ilha) | 1 |
| | | Refrigerador duplex | 1 |
| | | Banquetas | 5 |
| | | Mesa retangular para 10 lugares | 1 |
| | | Cadeiras sem braços | 10 |
| | | Microondas | 1 |
| | | Armário inferior e superior com nicho para microondas | 1 |
| | | Poltrona (couro sintético) | 3 |
| | | Espaço Mulher | cadeira de salão com lavatório | 1 |
| | cadeira para manicure | | 1 |
| | bancada penteadeira com espelho | | 1 |
| | cadeira giratória com braço | | 1 |
| | Fitness | esteira elétrica | 2 |
| | | bicicletas ergométricas | 2 |
| | | estação de musculação | 1 |
| | | aparelho de abdominal | 2 |
| | | colchonetes | 4 |
| | | aparelho de ar-condicionado tipo split. | 1 |
| | | Jump | 1 |
| | Repouso/ spa | SPA com dimensões de acordo com o projeto executivo arquitetônico, sendo de uma das marcas: Água Nativa, Jacuzzi, Multimax, Darka, Ouro Fino ou Lar Fibras. | 1 |
| | | espreguiçadeiras de plástico | 3 |
| | Tatame | Tatame de EVA (com aproximadamente 8m ² de área) | 1 |
| | Brinquedoteca | Conjunto de mesa infantil com 4 cadeiras | 2 |
| | | Piscina de bolinha | 1 |
| | | Puff ou poltrona | 4 |
| | | Módulos coloridos | 5 |
| | Lavabo espaço gourmet | Espelhos | 2 |
| | | Assento para vaso sanitário | 2 |
| | W.C varanda Edifício 1 | Espelhos | 3 |
| | | Assento para vaso sanitário | 3 |
| | | Barra de apoio para portadores de necessidades especiais | 2 |
| | W.C Jogos Edifício 2 | Espelhos | 2 |
| | | Assento para vaso sanitário | 2 |
| | W.C varanda Edifício 2 | Espelhos | 3 |
| | | Assento para vaso sanitário | 3 |
| | | Barra de apoio para portadores de necessidades especiais | 2 |

- Os equipamentos da sauna e piscina além dos interfonos, antenas coletivas, portões e cancelas eletrônicas serão entregues instalados e em funcionamento.
- Será entregue pronto todo o paisagismo (floreiras e jardins) do condomínio.

17 - OBSERVAÇÕES

- Em atendimento à legislação municipal, foi doada uma faixa de terreno, designada **APM** (Área Pública Municipal), pela Av. Sergipe, no total de 523,42 m² (destinada à implantação de um futuro corredor viário), que já se encontra escriturada em nome da Prefeitura Municipal de Goiânia, conforme matrícula nº. 103.189, do Cartório de Registro de Imóveis da 2^o Circunscrição desta Capital. Portanto, a área do terreno contida no item 1.5 (4.360,57 m²), já corresponde à área final, após a doação.
- Os casos omissos quanto às especificações e acabamentos serão determinados pela equipe técnica da Engel Engenharia e Construções Ltda. Poderão ser alteradas as especificações dos materiais no acabamento dos apartamentos e áreas comuns do edifício durante a execução da obra, quando as mesmas forem necessárias ao atendimento dos aspectos técnicos, ou como decorrência da qualidade, segurança ou mesmo falta no mercado do material originalmente especificado.
- As perspectivas eletrônicas e plantas do material publicitário são ilustrativas. A locação e as dimensões dos elementos estruturais, como pilares, são ilustrativas, podendo variar conforme necessidades técnicas.
- Todos os serviços serão executados segundo as Normas da ABNT correspondente e procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade da Empresa, baseado nas normas ISO 9001:2008 e PBQP-H.

Goiânia, 17 de maio de 2011.

ENGEL INCORPORADORA SPE-2 LTDA.
- Diretoria de Planejamento -