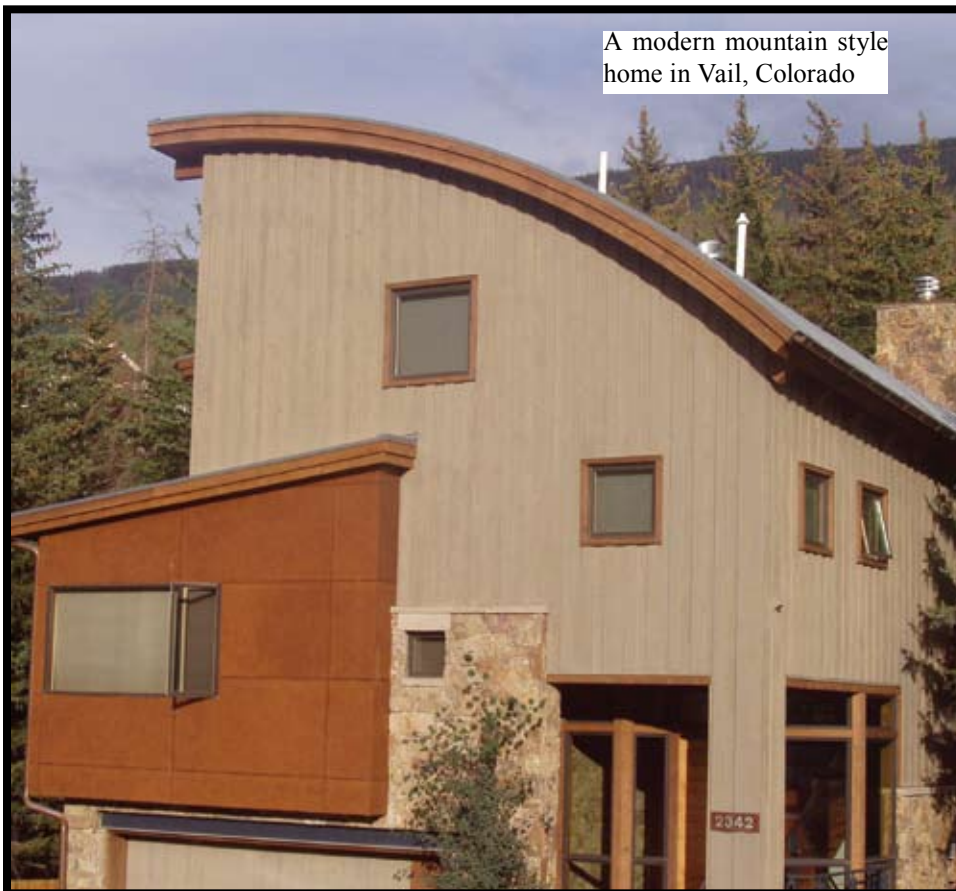


## 3.0 ARCHITECTURAL DESIGN

The architectural design of a building delineates its **size**, shape, and style. The architectural design provides a floor plan showing interior and exterior walls dividing a building up into separate **rooms**. An Architect's floor plan is the base for the building design, and Architects will spend much time refining the floor plan in order to **optimize** space and flow within a design. One must consider utility locations, building codes, and constructability, when designing the floor plan for a building.

Architects create plans for electrical and plumbing fixtures, roof designs, and even landscape plans. Architects will produce elevation view plans and three-dimensional **models** to provide clients and builders with a concept for what a building will look like, before it is constructed. Architectural **detail drawings** are used to explain how particular parts of the building are to be constructed. Architectural detail drawings are often provided for roof overhangs, special windows, **stairways**, and kitchen cabinets. Detail drawings with all necessary dimensions are needed for most non-standard house features. The architect may specify the type of materials and products to use in a building as well. The architect works with the owner to **choose** materials for interior and exterior façades, window and door types, and the type of roofing material.

It is most cost-effective to design a building that uses construction materials that are locally **available**. Some cities and subdivisions require buildings to be built a certain style or using certain materials. In some areas builders are required to **submit** architectural and engineering plans to local governments for approval before a building permit can be issued. Architects work with civil and structural engineers to ensure that their designs are **reasonable** and safe. Architects also work directly with contractors and builders throughout the construction process to ensure that their **designs** are built properly to their plan.



A modern mountain style home in Vail, Colorado

Defined vertical lines and a curved roof give this home a unique look.

*Líneas definidas verticales y un techo curvado le da a esta casa una apariencia única.*

### 3.1 Key Words

Architectural Plan- 1

Licensed Architect- 2

Floor Plan- 3

Symmetry- 4

Style- 5

Details- 6

Views- 7

Space- 8

Shape- 9

Light- 10

Design- 11

Building Code- 12

### Architectural styles

Colonial- 1

Victorian- 2

Traditional- 3

Southwestern- 4

Mountain- 5

Rustic- 6

Modern- 7

Open-Floor Plan- 8

## 3.0 DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El diseño arquitectónico de un edificio delinea su **tamaño**, forma, y estilo. El diseño arquitectónico provee un plan del piso mostrando las paredes interiores y exteriores dividiendo un edificio en **cuartos** separados. El plano de planta del arquitecto es la base para el diseño del edificio, y los arquitectos gastarán mucho tiempo refinando el plano de planta de manera de **optimizar** espacio y flujo dentro del diseño. Uno también tiene que considerar las locaciones de las utilidades, los códigos del edificio, y constructibilidad, cuando se diseña el plano de planta para un edificio.

Arquitectos crean planos para accesorios electricos y de plomeria, diseño de techos, e incluso los planos de paisajismo. Arquitectos producirán planos para con vistas de elevación y **modelos** tri-dimensionales para proveer a los clientes y constructores un concepto de cómo se verá un edificio antes de ser construido. **Dibujos detallados** de arquitectura son usados para explicar cómo partes particulares del edificio van a ser construidas. Dibujos detallados de arquitectura son a menudo proveídos para las proyecciones del techo, ventanas especiales, **escaleras**, y gabinetes de la cocina. Dibujos detallados con todas las dimensiones necesarias son necesarios en la mayoría de las características de las casas no-estándares. El arquitecto también puede especificar el tipo de materiales y productos a usar en un edificio. El arquitecto trabaja con el dueño para **escoger** los materiales para las fachadas interiores y exteriores, tipos de ventanas y puertas, y el tipo de material para el techo.

Es más efectivo al costo diseñar un edificio que usa materiales de construcción que están localmente **disponibles**. Algunas ciudades y subdivisiones requieren edificios que sean construidos de un cierto estilo o que usen ciertos materiales. En algunas áreas los constructores son requeridos a **someter** planos de arquitectura, y planos de ingeniería a los gobiernos locales para aprobarlos antes de que un permiso de construcción sea asignado. Arquitectos trabajan con ingenieros civiles e ingenieros estructurales para asegurar que sus diseños sean **razonables** y seguros. Arquitectos también trabajan directamente con los contratistas y constructores a través de todo el proceso de construcción para asegurar que sus **diseños** sean construidos apropiadamente a su plano.

### 3.1 Palabras Clave

- 1 -Plano de Arquitectura
- 2 -Arquitecto licenciado
- 3 -Plano de Planta
- 4 -Simetría
- 5 -Estilo
- 6 -Detalles
- 7 -Vistas
- 8 -Espacio
- 9 -Figura, Forma
- 10 -Luz
- 11 -Diseño
- 12 -Código de Construcción (de Edificios)

### Estilos Arquitectónicos

- 1 -Colonial
- 2 -Victoriano
- 3 -Tradicional
- 4 -Suroeste
- 5 -Montaña
- 6 -Rustico
- 7 -Moderno
- 8 -Plano de Planta Abierto



Ventanas grandes y trabajo de piedra natural re-alza en la fachada trasera.

*Large windows and natural stonework standout in the rear façade.*

## 3.2 Definitions

- 1. Constructability:** A term that describes a design's ability to actually be constructed. Some **complicated** designs may appear reasonable on paper; however their constructability may be extremely difficult.
- 2. Curb Appeal:** The way a house or building presents itself from the front street. Curb appeal is important for the re-sale value of the house. Added architectural details like a decorative awning or stone **inlays** in the front brick façade will increase a building's curb appeal and attract buyers.
- 3. Dormer Window:** A vertical window that projects through a **sloped** roof. A dormer frame allows a vertical window be placed through a sloped roof. Dormer windows are commonly found in upstairs bedrooms.
- 4. Elevation:** An orthographic view of some vertical face of a building. Front, **rear**, side, and interior elevations are commonly part of architectural plans.
- 5. Façade:** The face of a building. For example a facade of stone, stucco, or wood siding may cover exterior walls.
- 6. Modular Planning:** Planning a home in **multiples** of four feet (or 1 meter) in order to reduce material waste and cut labor cost.
- 7. Parapet:** The portion of a **wall** that extends above the roof, such as a wall surrounding a flat roof.
- 8. Symmetry:** A design feature where two halves of an object are **mirror** images of each other. Symmetry in design is used in both traditional and modern architecture.
- 9. Veneer Wall:** The covering of one-wall construction by a second material to enhance the wall's **beauty**. (For example, a brick or stone veneer over a wood frame, brick or stone over concrete block.)

## 3.3 Useful Phrases

1. Do you understand these architectural plans?
2. This design problem should be reviewed by the Architect (Engineer) before proceeding.
3. I do not understand this architectural detail.
4. These windows (panels) are the wrong size (type).
5. What should this dimension be?
6. I am confused on how this should look.
7. Can you provide a detail drawing of this?
8. That is a question for the Architect.



Architects can come up with some of the coolest and craziest designs for a new home. This copper-roofed dome is being constructed in Colorado.

*Arquitectos pueden aparecer con algunos de los diseños más chéveres y locos para una casa nueva. Este domo techado de cobre está siendo construido en Colorado.*

## 3.2 Definiciones

- 1. Facilidad de Construcción:** Un término que describe la habilidad de un diseño para de hecho ser construido. Algunos diseños **complicados** pueden parecer razonables en el papel; sin embargo su facilidad de construcción puede ser extremadamente difícil.
- 2. Apariencia del Frente:** La manera que un edificio o casa se presenta a sí mismo desde la calle de enfrente. La Apariencia del frente es importante para el valor de reventa de la casa. Detalles de arquitectura añadidos como un toldo decorativo o **guarda** de piedra en la fachada de ladrillo del frente incrementará la apariencia del frente del edificio y atraerá compradores.
- 3. Ventana de Dormer:** Una ventana vertical que se proyecta a través de un techo **inclinado**. Un marco de dormer permite a una ventana vertical ser ubicada a través de un techo inclinado. Las ventanas de dormer son comúnmente encontradas en los cuartos de los pisos de arriba.
- 4. Elevación:** Una vista ortográfica de alguna cara vertical de un edificio. Frente, **trasera**, lado, y elevaciones interiores son comúnmente parte de los planos de arquitectura.
- 5. Fachada:** La cara de un edificio. Por ejemplo una fachada de piedra, estuco, o apartadero de madera pueden cubrir paredes exteriores.
- 6. Planeación Modular:** Planear un hogar en **múltiples** de cuatro pies (o un metro) en orden de reducir el mal uso del material y recortar el costo laboral.
- 7. Parapeto:** La porción de una **pared** que se extiende sobre el techo, tal como una pared rodeando un techo plano.
- 8. Simetría:** Una característica de diseño donde dos mitades de un objeto son imágenes **espejo** una de la otra. La simetría en el diseño es usada tanto en arquitectura tradicional como moderna.
- 9. Pared Enchapada:** La cobertura de una construcción de pared por un segundo material para mejorar la **belleza** de la pared. (Por ejemplo, un enchapado de ladrillo o piedra sobre un marco de madera, ladrillo o piedra sobre bloques de concreto)

## 3.3 Frases Útiles

1. ¿Entiende estos planos de arquitectura?
2. Este problema de diseño debe ser revisado por el Arquitecto (Ingeniero) antes de proceder.
3. No entiendo este detalle de arquitectura.
4. Estas ventanas (paneles) son de tamaño (tipo) equivocado.
5. ¿Cuál debería ser esta dimensión?
6. Estoy confundido acerca de cómo debe verse esto.
7. ¿Puedes proveer un dibujo detallado de esto?
8. Esa es una pregunta para el Arquitecto.



Un arquitecto en el trabajo

*An architect at work*

### 3.4 Green Building: Designing for a sustainable environment

Recently, environmentally **friendly** building practices known as “Green Building” have become an important focus of architecture in America. The US Green Building Council’s Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) has developed an environmentally friendly building rating system which has become the standard in measuring the energy and environmental performance of buildings. The LEED™ rating system allots points within individual categories for environmentally **beneficial** building materials and design. Categories include: Site location, Water Efficiency, Energy and the Atmosphere, Materials and Resources, and Indoor Environmental Quality.

The focus of the US Green Building Council with LEED points is to encourage **sustainable** designs that preserve natural vegetation, use water and energy efficiently, conserve natural resources, use recycled construction materials, and limit **waste** in construction. Designers and builders can apply for LEED certifications that may earn them more than just the satisfaction of building for a sustainable environment. LEED certified buildings qualify for **tax** rebates, special zoning allowances, and other incentives in several US cities. For more information on Green Building and LEED certifications, visit the Green Building Council online: [www.usgbc.org/](http://www.usgbc.org/)

### 3.5 Architectural design Advice

1. Optimize livable space by creating a floor plan design that minimizes **hallway** space.
2. Research costs and availability of building materials to use in construction before designing. For example one may **find** a miss-ordered shipment of windows for a low price that could easily be incorporated into a building’s design.
3. Design a building to fit with a piece of land and the surrounding area in both style and function. For example, when designing a house on a sloped hillside, a walkout basement will usually provide the most **savings** in excavation and grading costs.
4. Functionality is extremely important in a good floor plan design. Locate bathrooms where they are easily accessible to bedrooms. The dining area should be close to the kitchen. Thoughtful planning of **utility equipment** locations such as an air conditioner and water heater will save money on piping and ducts as well as energy costs.
5. Design for added value in a house. A spacious kitchen and an elegant expansive master bathroom can **add** value to a simple house. Often two decent sized bedrooms are more desirable than three small ones.
6. Open floor plans with simple shapes and dimensions falling on a 2 or 4 foot (or 1 meter) grid will provide the most ease in constructability and the least cost per **square foot**.

### 3.6 Example Floor Plan with Elevations

Pages 60-66 show an example architectural plan set for a three-bedroom home. The house plan has around 1700 ft.<sup>2</sup> of conditioned living space. This house has tall windows and a living area that extends to two stories. The floor plan is the design base map of the house and shows the locations of major **fixtures** as well as interior and exterior walls with **room** sizes labeled. Elevation views and a roof plan are also provided as would be in a typical architectural plan set. A landscape plan for this same floor plan can be found in 14.3 on page 210. A variety of sample floor plans can be found online at: [www.thehousedesigners.com/](http://www.thehousedesigners.com/)

### 3.4 Construcción Verde: Diseño para un ambiente sustentable

Recientemente, prácticas de construcción ambientalmente **amigables** conocidas como “Construcción Verde” se han convertido en una concentración importante de arquitectura en América. El Ligerazo en Energía y Diseño Ambiental (LEED) del Consejo de la Construcción Verde de EE.UU. ha desarrollado un sistema de grado para edificios ambientalmente amigable el cual se ha convertido en el estándar de medida del rendimiento energético y ambiental de edificios. El sistema de grado LEED™ asigna puntos dentro de categorías individuales para materiales de construcción y diseño que sean ambientalmente **benéficos**. Las categorías incluyen: Locación de Sitio, Eficiencia de Agua, Energía y la Atmósfera, Materiales y Recursos, y Calidad Ambiental Interior.

El foco del Consejo la Construcción Verde de EE.UU. con los puntos de LEED es fomentar diseños **sustentables** que preservan la vegetación natural, usan el agua y energía eficazmente, conservan recursos naturales, usan materiales de construcción reciclados y limitan **la basura** en la construcción. Diseñadores y constructores pueden aplicar para certificaciones de LEED que les pueden dar más que sólo la satisfacción de construir para un ambiente sustentable. Los edificios certificados con LEED califican para devolución de **impuestos**, permisos para zonas especiales, y otros incentivos en varias ciudades de EE.UU.. Para más información sobre de Construcción Verde y certificaciones de LEED, visite el Consejo de Construcción Verde en la Web: [www.usgbc.org/](http://www.usgbc.org/)

### 3.5 Consejos de diseño de Arquitectura

1. Optimice el espacio de vivienda creando un diseño del plano de planta que minimice el espacio de los **pasillos**.
2. Investigue costos y disponibilidad de materiales de construcción a utilizar en la construcción antes de diseñar. Por ejemplo uno puede **encontrar** una orden incorrecta de ventanas por un precio bajo que podrían ser fácilmente incorporadas en el diseño del edificio.
3. Diseñe un edificio para que combine con un pedazo de tierra y el área que la rodea tanto en estilo como en funcionalidad. Por ejemplo, cuando diseñe una casa sobre una cuesta inclinada, un sótano de salida podría usualmente proveer más **ahorros** en excavación y costos de gradado.
4. La Funcionalidad es extremadamente importante en un buen diseño de plano de planta. Ubique los baños donde sean fácilmente accesibles para los cuartos. El comedor debe estar cerca de la cocina. Una planeación en detalle de la ubicación de **equipos de utilidades** tales como un aire acondicionado y calentador de agua ahorrarán dinero en canaleras y ductos como también en costos de energía.
5. Diseñe para el valor añadido en una casa. Una cocina espaciosa y un baño principal elegante y amplio pueden **añadir** valor a una casa simple. A menudo dos cuartos de tamaño decente son más deseables que tres pequeños.
6. Planos de planta abiertos con formas simples y dimensiones que caen sobre una rejilla de 2 o 4 pies (o 1 metro) proveerán mayor facilidad de construcción y menor costo por **pie cuadrado**.

### 3.6 Ejemplo de Plano de Planta con Vistas

Paginas 60-66 muestran un ejemplo de un set de planos de arquitectura. El plano de planta tiene alrededor de 1700 pies<sup>2</sup> de un espacio de vivienda condicionado. Esta casa tiene ventanas altas y un área de vivienda que se extiende a dos niveles. El plano de planta es el mapa base de diseño de la casa y muestra las ubicaciones de los **artefactos** principales así como también las paredes interiores y exteriores con los tamaños de los **cuartos** marcados. Vistas y un plano del techo son también provistos como sería en un set de planos de arquitectura típico. Un plano de paisajismo para este mismo plano de planta puede ser encontrado en 14.3 en la página 211. Una variedad de ejemplos de planos de planta pueden ser encontrados en la web en: [www.thehousedesigners.com/](http://www.thehousedesigners.com/)

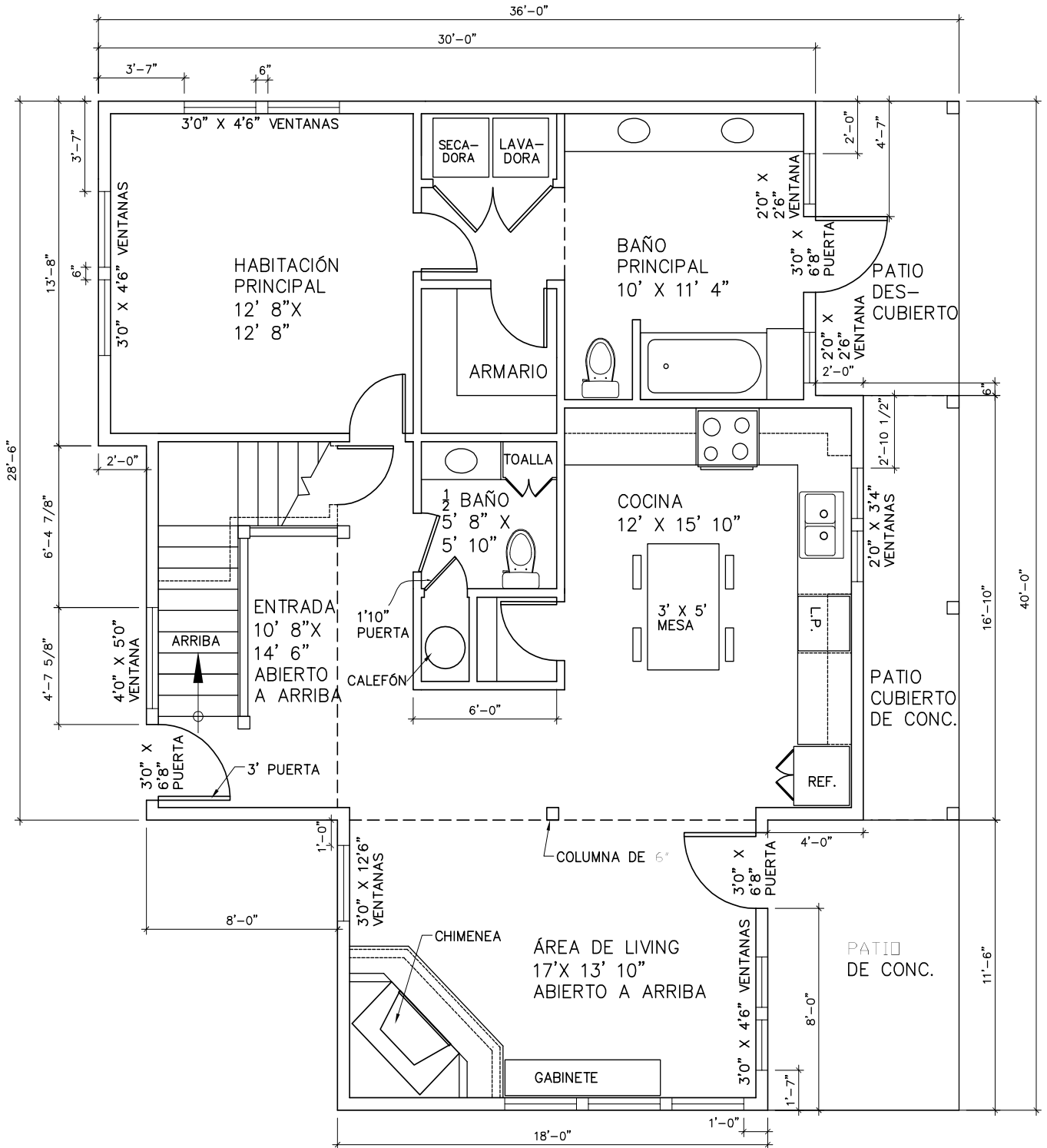


# CASA DE 3 HABITACIONES

## PRIMER PISO: 1066 PIES CUADRADOS

NO ESTÁ A ESCALA

NOTA:  
TODAS LAS VENTANAS DE CABEZA ESTÁN A 7'0" SOBRE EL PISO TERMINADO A MENOS QUE SE ANOTE OTRA COSA. TODAS LAS PAREDES INTERIORES ESTÁN 2'4" X 6'8" A MENOS QUE SE ANOTE OTRA COSA.



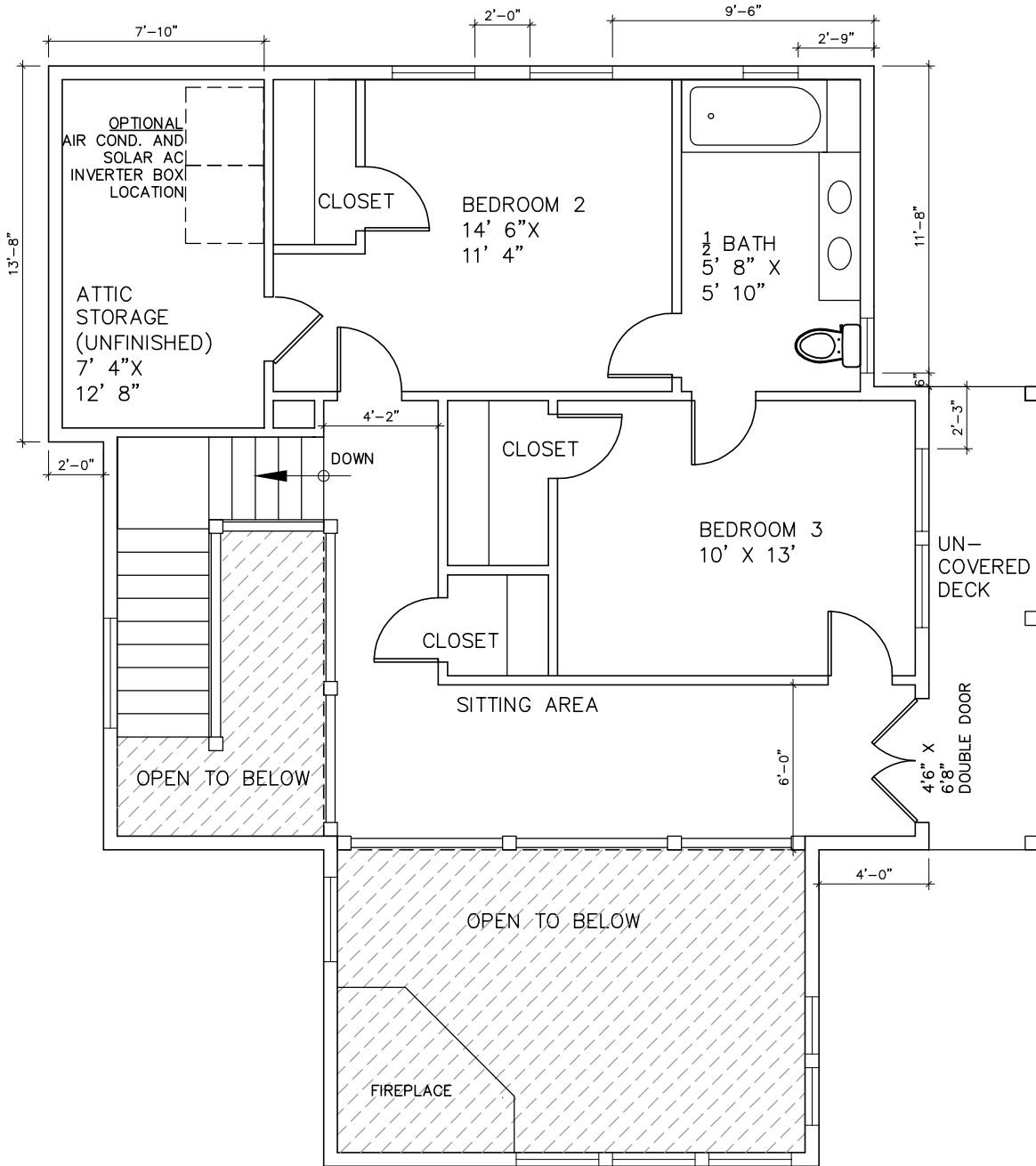
# 3-BEDROOM HOME

## SECOND FLOOR: 629 SQUARE. FT.

NOT TO SCALE

**NOTE:**

ALL WINDOW HEADS ARE AT 7'0" ABOVE FINISHED FLOOR UNLESS NOTED OTHERWISE. ALL INTERIOR DOORS ARE 2'4" X 6'8" UNLESS NOTED OTHERWISE



# CASA DE 3 HABITACIONES

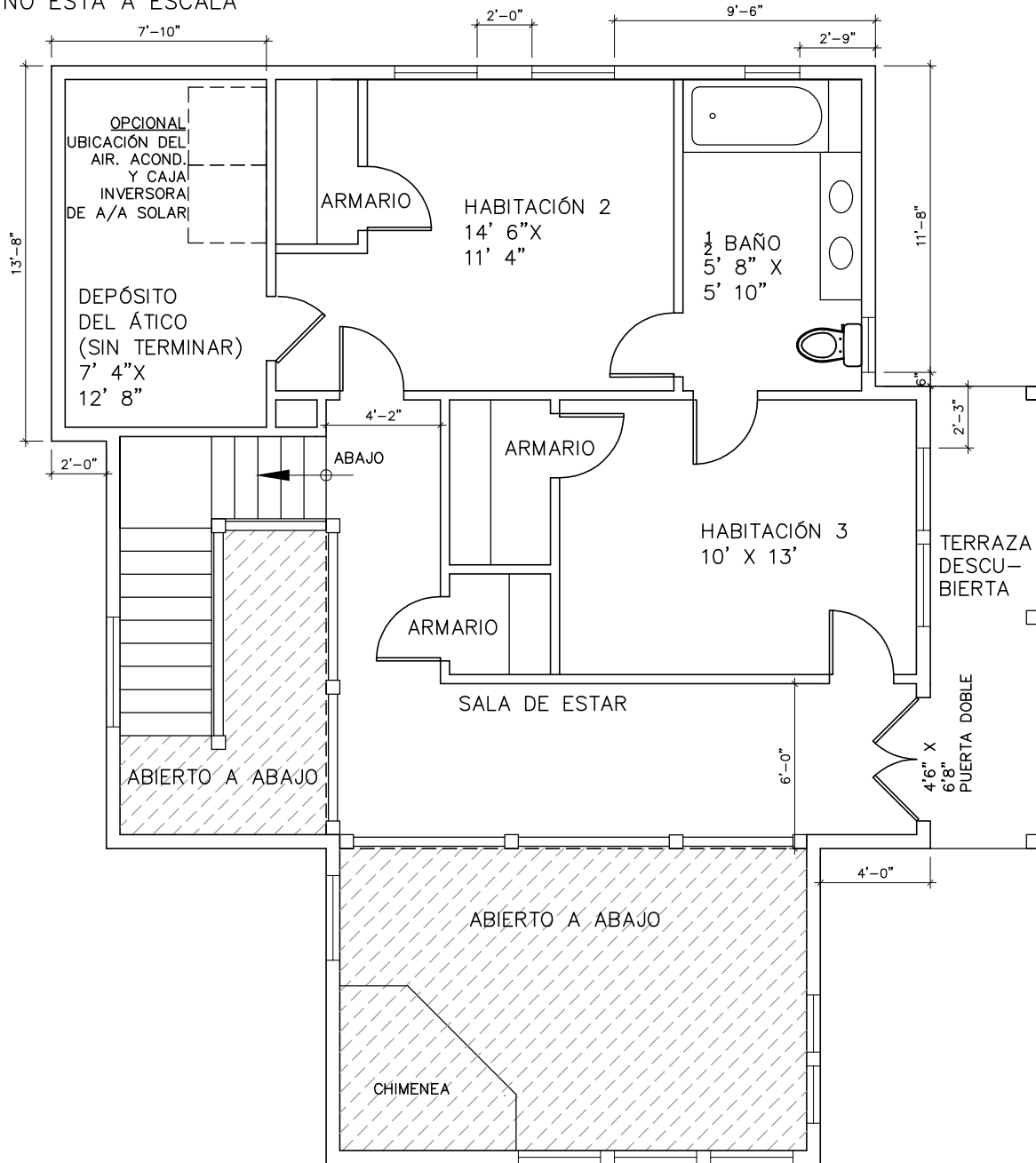
## SEGUNDO PISO:

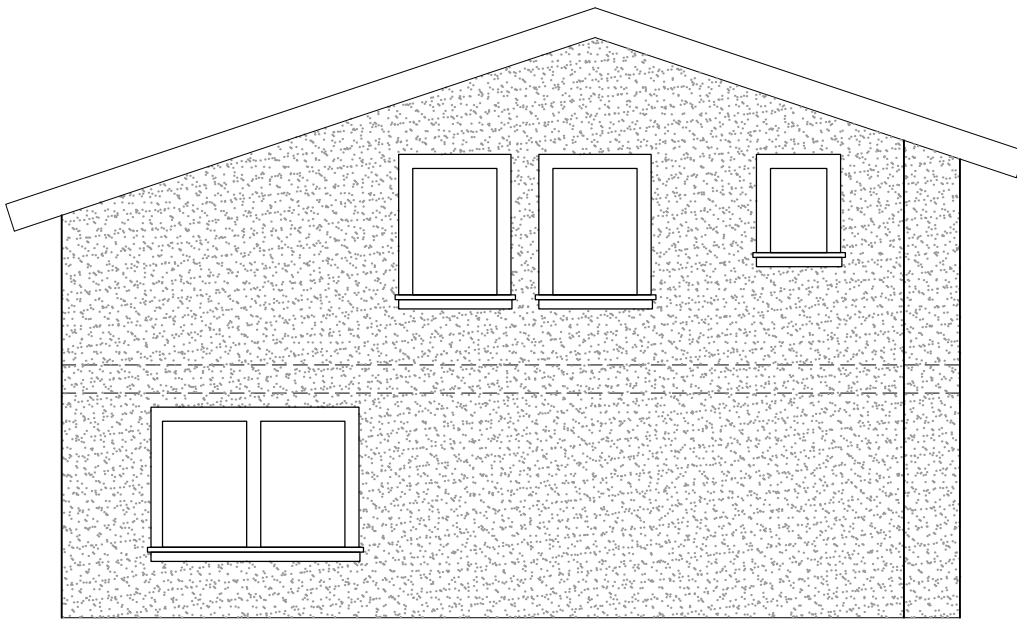
### 629 PIES CUADRADOS

NO ESTÁ A ESCALA

**NOTA:**

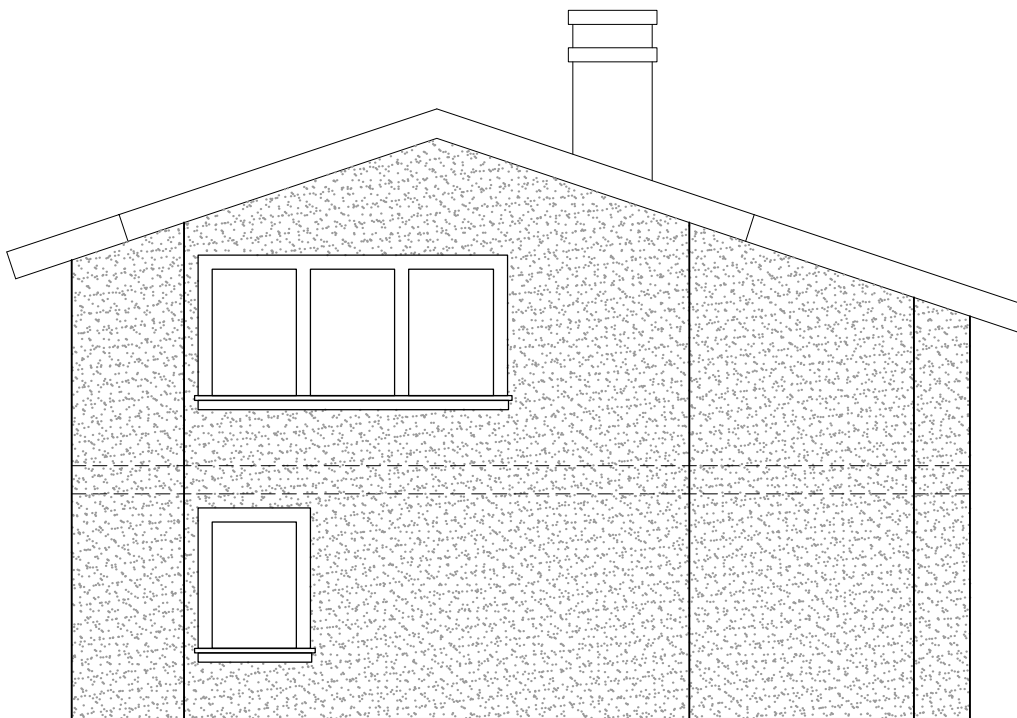
TODAS LAS VENTANAS DE CABEZA ESTÁN A 7'0" SOBRE EL PISO TERMINADO A MENOS QUE SE ANOTE OTRA COSA. TODAS LAS PAREDES INTERIORES ESTÁN 2'4" X 6'8" A MENOS QUE SE ANOTE OTRA COSA.





**NORTH ELEVATION / VISTA NORTE**

NOT TO SCALE / NO ESTÁ A ESCALA



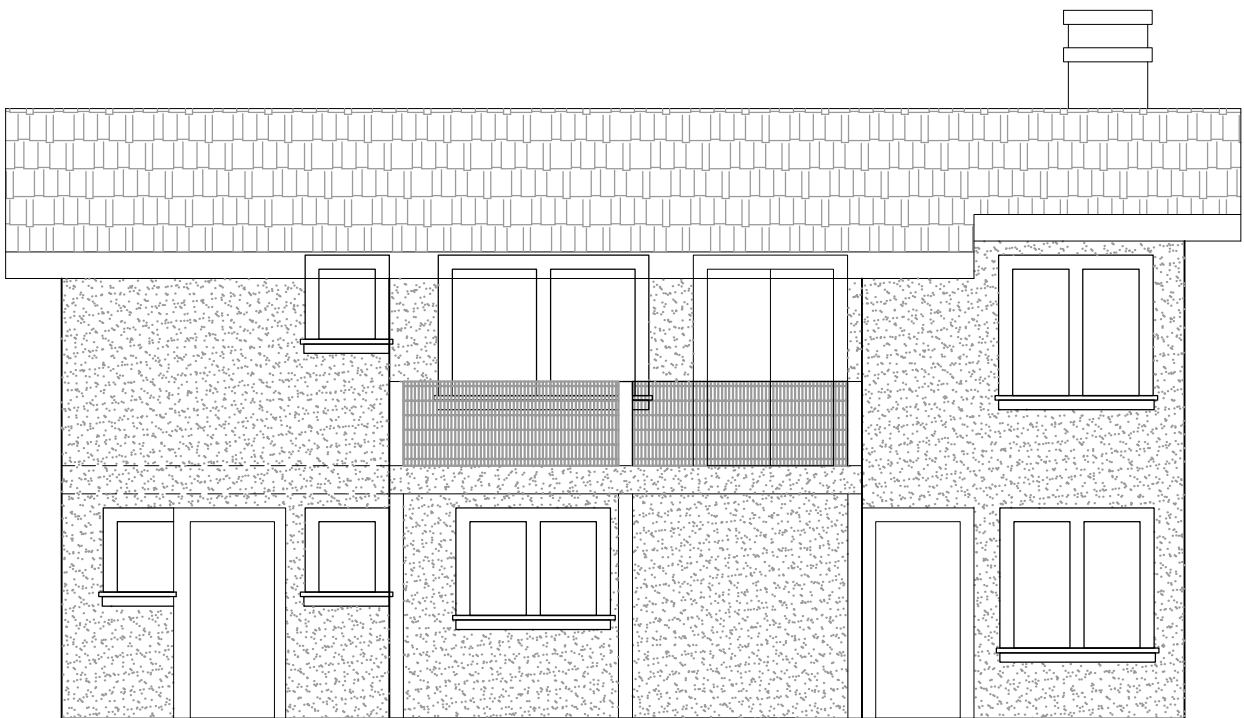
**SOUTH ELEVATION / VISTA SUR**

NOT TO SCALE / NO ESTÁ A ESCALA



**WEST ELEVATION / VISTA OESTE**

NOT TO SCALE / NO ESTÁ A ESCALA

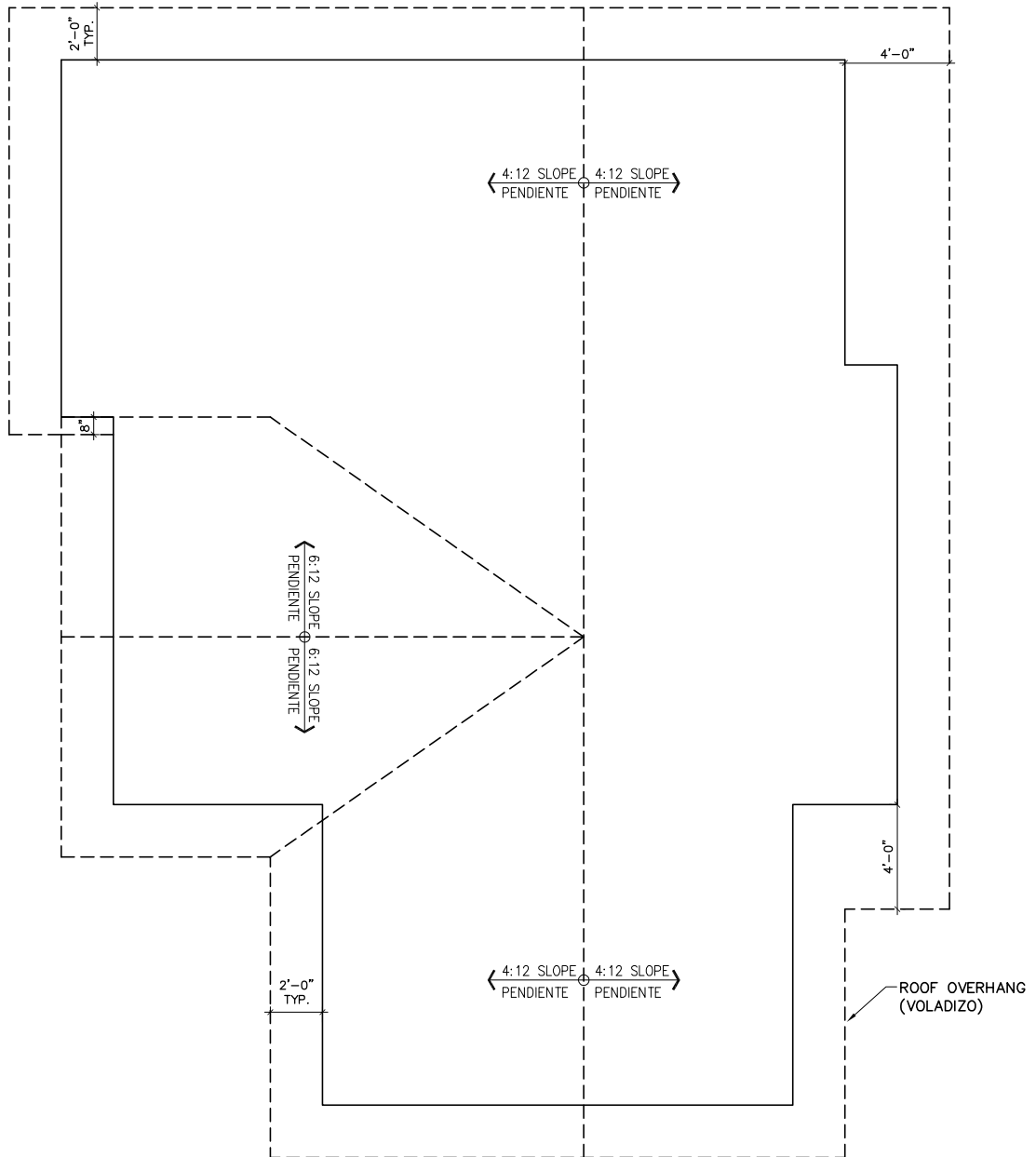


**EAST ELEVATION / VISTA ESTE**

NOT TO SCALE / NO ESTÁ A ESCALA

# ROOF PLAN/ PLANO DE TECHO

NOT TO SCALE / NO ESTÁ A ESCALA



## 3.7 Web Resources

### (In English)

Affordable Housing Design Advisor. Provides several examples and architectural design advice. Design checklists:

[www.designadvisor.org/](http://www.designadvisor.org/)

Learn about green building and sustainable design:

[www.buildinggreen.com](http://www.buildinggreen.com)

a large database of documents on various aspects of modern building design:

[www.buildingscience.com/designguidance](http://www.buildingscience.com/designguidance)

View and purchase house plans based on size, style and number of bedrooms:

[www.ultimateplans.com/](http://www.ultimateplans.com/)  
[www.houseplans.com/](http://www.houseplans.com/)  
[www.homeplans.com/](http://www.homeplans.com/)  
[www.thehousedesigners.com/](http://www.thehousedesigners.com/)

### (En Español)

An architectural resource center in Spanish that contains advice and articles on a variety of topics.

[www.arqhys.com/](http://www.arqhys.com/)

A community of Architects which provides information and links on a variety of topics in architecture and building construction:

[www.todoarquitectura.com](http://www.todoarquitectura.com)

A great resource for Spanish speaking architects and designers:

[www.soloarquitectura.com/](http://www.soloarquitectura.com/)

View and download for free documents, software, and material on architecture:

[www.arquitectuba.com.ar](http://www.arquitectuba.com.ar)

A Mexican site that provides information and news about architecture, design, and construction:

[www.arq.com.mx](http://www.arq.com.mx)

A Portal for architecture and construction:

[www.arquonauta.com](http://www.arquonauta.com)

A community of architects that shows different projects explaining their architecture:

[www.arqa.com](http://www.arqa.com)

A site that contains a list of companies, and tutorials on remodeling and designing:

[www.e-construir.com](http://www.e-construir.com)

## Recursos de la Web

*Consejero de Diseño de Hogares de Bajo Precio. Provee varios ejemplos y consejos de diseño de arquitectura. Listas de comprobación de diseño.*

*Aprenda sobre construcción verde y diseño sostenible*

*Una gran base de datos de documentos de varios aspectos de diseño de construcción moderna:*

*Vea y compre planos de casas basados en tamaño, estilo y número de habitaciones:*

*Un centro de recursos arquitectónicos en español que contiene consejos y artículos sobre una variedad de temas.*

*Una comunidad de arquitectos que provee información y links de una variedad de temas de arquitectura y construcción de edificios:*

*Un gran recurso para arquitectos y diseñadores que hablan español:*

*Vea y descargue gratis documentos, software, y material de arquitectura:*

*Un Sitio mejicano que provee información y noticias sobre arquitectura, diseño y construcción:*

*Un portal para arquitectura y construcción:*

*Una comunidad de arquitectos que muestra distintos proyectos explicando su arquitectura:*

*Sitio que contiene un listado de empresas, y tutoriales sobre remodelación y diseño:*