



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**TÍTULO:**

**“CARACTERIZACIÓN CULTURAL PARA EL RECONOCIMIENTO Y  
DIFUSIÓN DE LA CULTURA DE LA CIUDAD DE LAMAS”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

**AUTOR:**

**BACH. ARQ. FLORES RÍOS, SANDRA PRISCILLA**

**ASESOR:**

**ARQ. JENNY DEL MILAGRO MENESES VILLACORTA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**ARQUITECTÓNICO**

**TARAPOTO – PERÚ**

**2017**

**PÁGINA DEL JURADO**



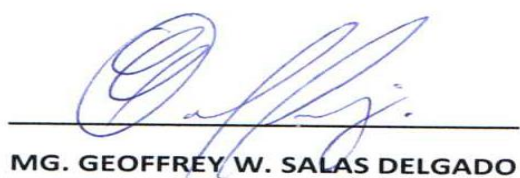
**MG. ZADITH GARRIDO CAMPAÑA**

**PRESIDENTE**



**ARQ. TULIO VÁSQUEZ CANALES**

**SECRETARIO**



**MG. GEOFFREY W. SALAS DELGADO**

**VOCAL**

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

Con mucho amor y gratitud eterna a mis queridos padres Daniel Augusto y Dolibeth, que con sacrificio y esfuerzo hacen realidad mis estudios superiores y quebrantan su alma para brindarme cuanto tengo y hacerme lo que soy.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por acompañarme y guiarme a lo largo de mi carrera profesional, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizaje, experiencias y tranquilidad.

A mis padres por su apoyo incondicional, por los valores que me inculcan, por darme la oportunidad de que este estudiando una carrera a lo largo de mi vida.

Así mismo, a todos los docentes de la universidad César Vallejo, en especial mi gratitud a mis asesores Arq. Luis Armando García Hidalgo y la Arq. Jenny del Milagro Meneses Villacorta, quien como auténticos profesionales de carácter, por ser docentes del curso y por su interés de formar profesionales competentes.



## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Sandra Priscilla Flores Ríos, Peruana Identificada con DNI N° 46620917 declaro bajo juramento haber realizado el trabajo de investigación denominado **“CARACTERIZACIÓN CULTURAL PARA EL RECONOCIMIENTO Y DIFUSION DE LA CULTURA DE LA CIUDAD DE LAMAS”**

A efectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Arquitectura Urbanismo y Edificaciones, Escuela Profesional de Arquitectura.

Así mismo declaro la autenticidad y veracidad de la información contenida en la presente tesis puesto que es de mi autoría.

La tesis no ha sido auto plagiada, es decir que no ha sido publicada anteriormente y vuelto a presentarlo por la misma autoría.

En tal sentido asumo la responsabilidad ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión presentados en los documentos e información, por la cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad.

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado el proyecto de investigación que presento ante ustedes está orientado y desarrollado en el ámbito Cultural que se desarrolla en la ciudad de Lamas. El presente trabajo se titula “**Caracterización Cultural para el Reconocimiento y Difusión de la Cultura de la Ciudad de Lamas**”

El trabajo pretende iniciarnos en el mundo de la aplicación de la investigación científica, entendiendo esto como un aspecto elemental en la formación universitaria, de forma tal que no nos formemos en simples receptores de conocimientos comprobados, sino que tomemos el reto de ir en la búsqueda de nuevas informaciones, comprobar conocimientos existentes, haciendo uso de la metodología científica.

El planeamiento del trabajo fue elaborado desde el aula con el asesoramiento del docente de la asignatura, fase que considero elemental para continuar la dirección correcta en el trabajo de campo y el posterior procesamiento de los resultados alcanzados, sin embargo las limitantes de tiempo pueden dejar ciertos vacíos propios de una investigación de signatura.

La experiencia de haber desarrollado todos los procesos de la metodología científica, pone en óptimas condiciones para continuar en la línea de investigación, hacia la búsqueda de nuevos conocimientos de la especialidad es por eso que la investigación lleva como finalidad proponer una infraestructura capaz de satisfacer de manera eficiente una parte de las actividades culturales en la ciudad de Lamas ya que es considerada la Capital Folclórica de la Amazonia Peruana, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el grado de Arquitecto. Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El autor

Sandra Priscilla Flores Ríos

## RESUMEN

El tema del proyecto de investigación de tesis es: **“Caracterización Cultural para el Reconocimiento y Difusión de la Cultura de la Ciudad de Lamas”** En este proyecto de investigación se encaminó por el ámbito de la Cultura, para lo cual se optó por utilizar métodos del recolección de datos como encuestas, entrevistas que se aplicaron a la población de la ciudad de Lamas con una muestra de intervención de 64 pobladores, así mismo a los visitantes turistas nacionales e internacionales, se investigó mediante fichas de intervención a casos similares al que se está investigando, también fichas de observación lo cual analiza lo existente de cada equipamiento cultural en el distrito de Lamas (diseño, estado y conservación) para reconocer las necesidades e incomodidades de la población y visitantes, se concluye que existe un déficit en la parte estructural y equipamiento cultural.

El presente trabajo se divide en dos partes que hacen un total de 10 capítulos:

Los primeros 6 capítulos son producto de la investigación, discusión de resultados, llegando a conclusiones y recomendaciones.

Los capítulos 7, 8, 9 y 10 forman la segunda parte de este proyecto de tesis, son parte de la propuesta arquitectónica que se presenta como alternativa para solucionar los problemas encontrados en la etapa de investigación.

### PALABRAS CLAVE

Cultura, Infraestructura cultural, Identidad cultural.

## **ABSTRACT**

The theme of the project of research of thesis is: "**Characterization Cultural for the recognition and broadcasting of the culture of the city of Lamas** ", in this project of research is went by the field of it culture, for which is opted by use methods of the collection of data as surveys, interviews that is applied to the population of the city of Lamas with a shows of intervention of 64 settlers also visitors domestic and international tourists, was investigated using sheets of intervention to cases similar to it is investigating, also observation sheets which analyses what exists of each cultural facility in the District of Lamas (design, status and conservation) to recognize the needs and discomforts of the population and visitors, it is concluded that there is a deficit in the structural part and cultural facilities. The present work of divided into two parts, making a total of 10 chapters:

The first 6 chapters are the product of research, discussion, reaching conclusions and recommendations. Chapters 7, 8, 9 and 10 form the second part of this thesis project, are part of the architectural proposal presented as an alternative to solve the problems encountered in the investigation stage.

## **KEY WORDS**

Culture, cultural infrastructure and cultural identity

## ÍNDICE:

Página de Jurado	
Dedicatoria	I
Agradecimiento	II
Declaratoria de autenticidad	III
Presentación	IV
Resumen	V
Abstract	VI
Índice	

### **CAPITULO I INTRODUCCION**

	01
1.1. Realidad Problemática	03
1.2. Trabajos Previos	05
1.3. Teorías Relacionadas del Tema	05
1.3.1. Marco Teórico	14
1.3.2. Marco Conceptual	15
1.3.3. Marco Analógico	45
1.4. Formulación del Problema	45
1.5. Justificación de la investigación.	46
1.6. Hipótesis	46
1.7. Objetivos	46

### **CAPITULO II ENFOQUE DEL MÉTODO**

	48
2.1. Diseño de Investigación	48
2.2. Variables, Operacionalización	49
2.3. Población y Muestra	50
2.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad.	50
2.5. Métodos de análisis de datos	

2.6.	Aspectos éticos	50
<b>CAPITULO III RESULTADOS</b>		
3.1.	Resultados de los datos Obtenidos	52
<b>CAPITULO IV DISCUSIÓN</b>		
4.1.	Discusión de Resultados	78
<b>CAPITULO V CONCLUSIONES</b>		
5.1.	Conclusiones	80
		81
<b>CAPITULO VI RECOMENDACIONES</b>		
6.1.	Recomendaciones	82
<b>CAPITULO VII FACTORES VÍNCULO ENTRE INVESTIGACION Y PROPUESTA SOLUCIÓN (PROYECTO ARQUITECTÓNICO)</b>		
7.1.	Definición de los usuarios	88
7.2.	Programación Arquitectónica	89
7.3.	Área física de Intervención	96
7.4.	Conceptualización de la propuesta	97
7.5.	Idea Fuerza o Rectora	97
7.6.	Criterios de Diseño	97
7.7.	Zonificación	98
7.8.	Condiciones Complementarias de la Propuesta	104
<b>CAPITULO VIII OBJETIVOS DE LA PROPUESTA</b>		

8.1. Objetivo General	107
8.2. Objetivo Específico	107

## **CAPITULO IX**

### **DESARROLLO DE LA PROPUESTA – URBANO ARQUITECTÓNICO**

9.1. (La propuesta arquitectónica desarrollada está adjunta a un anexo)	
9.2. Proyecto Urbano Arquitectónico	
9.3. Ubicación y Catastro	
9.4. Planos de Ubicación, Cortes y Elevaciones	
9.5. Diseño Estructural Básico	
9.6. Diseño de Instalaciones Sanitarias Básicas (Agua y Desagüe)	
9.7. Diseño de Instalaciones Eléctricas Básicas	
9.8. Detalles Arquitectónicos y/o constructivos específicos.	
9.9. Señalética y Evacuación	

## **CAPITULO X**

### **INFORMACION COMPLEMENTARIA**

10.1. Memoria Descriptiva	110
10.2. Especificaciones Técnicas	123
10.3. Presupuesto de Obra	261
10.4. Maqueta y 3Ds del Proyecto	263

## **CAPITULO XI**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	265
<b>ANEXOS</b>	266
Instrumentos	
Validación de los instrumentos	
Matriz de consistencia	

# **CAPÍTULO I**

## **I. INTRODUCCIÓN**



## 1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

Imagen N° 1.1: Equipamientos culturales en el distrito de Lamas.



Fuente: Elaboración Propia

Los Equipamientos Culturales son un conjunto de edificios que disponen de los medios técnicos y de los instrumentos necesarios para ofrecer al ciudadano una serie de servicios o actividades culturales. La calidad de uso de estos espacios vendrá dada por su acertada ubicación dentro de la trama urbana y por la calidad del espacio público en el que se sitúan. (5)

Los sistemas educativos latinoamericanos se vieron enfrentados a las demandas cada vez más explícitas de cambios radicales que permitieran extender su cobertura educativa como vía de contribuir al fortalecimiento de los diferentes sectores sociales en el marco de una política de proyección del desarrollo de las naciones. Para dar respuesta a estas necesidades, la mayoría de los países utilizaron una estrategia de expansión lineal, poniendo énfasis en la educación primaria, pero generando un considerable aumento de la inscripción en los ciclos secundario y superior. El esfuerzo realizado se originó a partir de la propuesta de un planeamiento integral de la educación surgida a partir de las diferentes reuniones, que auspiciadas por los organismos internacionales se desarrollaron en las décadas del 50 y 60. (5)

La necesidad de plantear cuestionamientos a los modelos socioeconómicos impuestos y ampliamente desarrollados en las décadas pasadas, junto a la novedad de la significación de un modelo de modernización de las sociedades y, alternativamente, la discusión teórica acerca de la presencia de una etapa postmoderna en las sociedades industrializadas, hacen cada vez más variables los contextos, las acciones y las certezas antes manejadas. Atendiendo a esto, las perspectivas del planeamiento de la educación evolucionan hacia un estado de permanente cambio (turbulencias propias de los campos emergentes) aspectos que ponen, en creciente evidencia, a la estrategia como instrumento de análisis y desarrollo. La globalización de la economía, la cultura y las formas sociopolíticas que determinan los inicios del siglo XXI, no favorece, a pesar de los esfuerzos internacionales en la materia, una concepción clara de las ventajas que la estrategia aporta a la consistencia de los logros que las naciones están emprendiendo (5)

En la ciudad de Lamas, en la actualidad observamos que existe bastante afluencia de turistas o visitantes, por su riqueza cultural, su flora, su fauna y no hay un lugar específico donde aquellas personas puedan acudir y observar, degustar y ser partícipes de actividades culturales específicamente de la zona.

Los lugares donde se muestra la cultura están dispersos por distintos sitios de la ciudad, y en otros casos también queremos mostrar la cultura, el patrimonio de la ciudad y no hay un lugar, como por ejemplo un ambiente que se muestre su historia, talleres de artesanía, entre otros, por lo que a los turistas o visitantes no les dan la facilidad de conocer la esencia cultural de la ciudad de una manera más dinámica, así ver la diversidad y su caracterización cultural respectiva de Lamas, es decir no hay una infraestructura o equipamiento cultural, el cual albergue los bienes culturales con el fin de conservar, documentar, estudiar y difundir la cultura lameña.

En la ciudad de Lamas, la cultura representa una importante función para sus habitantes, ya que en ella se fundamentan muchas las costumbres de las

personas y el pueblo, tales como la danza, gastronomía, la música, vestimenta, artesanía, entre otros.

El proyecto surge como una propuesta para brindar y difundir la cultura a la población y visitantes que llegan a la ciudad de los tres pisos naturales, en este caso un equipamiento cultural.

El planeamiento del trabajo fue elaborado desde el aula con el asesoramiento del docente de la asignatura, fase que considero elemental para continuar la dirección correcta en el trabajo de campo y el posterior procesamiento de los resultados alcanzados, sin embargo las limitantes de tiempo pueden dejar ciertos vacíos propios de una investigación de asignatura.

La experiencia de haber desarrollado todos los procesos de la metodología científica, pone en óptimas condiciones para continuar en la línea de investigación, hacia la búsqueda de nuevos conocimientos de la especialidad.

## **1.2 TRABAJOS PREVIOS**

- **TESIS “MUSEO DE ARTE CIENCIA Y COMERCIO”**

**Título:** Hibridación de dos programas arquitectónicos configurando una unidad sincrética

**Caso:** Programa de museo de artes, museo de historia natural y tienda comercial

**Autor:** RAÚL VERGARA ROA

**Año:** 2000

**Síntesis:**

*“En aprendiendo de las vegas, Robert Venturi define su evolución, ya que su actitud simbolista, recurrencias en el arte contemporáneo es irónica y utilizando los convencionalismos, buscando los efectismos, acaba cayendo en el decorativismo y la trivialidad”. (4)*

*“Que queda cuando se desvanecen las utopías. El futuro se desvanece y prevalecen el presente y el pasado. En arquitectura, el pico derriba lo viejo (que representa a lo moderno) y lo nuevo es el reciclaje, recupera el pasado, es*

*posmoderno, lo materializa en grandes escenografías y ornamentaciones delirantes” (4)*

Este es un proyecto que se toma explícitamente de los elementos Venturianos como son los símbolos fetichistas pero con un sesgo más modernista, quizás aún todavía conservador. Todo esto tomando elementos decorativos de fachada de lenguajes explícitos como son los logotipos o elementos publicitarios, así como enriquecerlos haciendo estos logotipos recurribles. A su vez se toma de metáforas propias de la Modernidad arquitectónica pero ancladas en elementos fetichistas como lo son los cubos seriados dispuestos a maneras de góndolas de Supermercados y con una provocación o recordatorio casi romántico de los Mall con sus recorridos lineales y con miras hacia marcas anclas.

**Aporte:**

Esta tesis dio como aporte en la redacción del Marco Conceptual del proyecto de Investigación.

- **TESIS “MUSEO DE ARTE CIENCIA Y COMERCIO”**

**Título:** “Condiciones de la Infraestructura Comercial en el Centro de la Ciudad de Tarapoto”

**Autor:** VERAU MONTALVO YERSON BENJAMIN

**Año:** 2016

**Síntesis:**

En este proyecto de investigación la investigación se encamino por los ámbitos de comercio y producción artesanal, para lo cual se optó por utilizar métodos de recolección de datos como encuestas entrevistas que se aplicaron a una población de 4405 personas con una muestra de intervención de 70 personas, se investigó mediante fichas de intervención a casos similares al que se está investigando, al concluir la investigación se concluyó, que existe un déficit para cubrir la demanda de la actividad productiva y de comercialización de productos artesanales.

**Aporte:**

Esta tesis dio como aporte en la elaboración de los planos de especialidades, II.EE, II.SS y Estructuras.

## **1.3 TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA**

### **1.3.1 MARCO TEÓRICO**

#### **Infraestructura Cultural**

La Infraestructura Cultural, como espacio físico y cerrado, tales como castillos, claustros, caminos, hoteles, tiendas y museos, pueden considerarse como fenómenos culturales que han entrado a formar parte del mundo del arte y de la literatura por su carácter simbólico, es decir, por constituir lugares vivientes de interacción. No siempre las Infraestructuras Culturales “están al amparo de edificios expresamente diseñados para ese fin. En ocasiones se trata de palacios –antiguas residencias- que han sido adecuadas a la nueva función de museo. Es preciso, en esos casos, hacer severos cambios interiores para conciliar las instalaciones que exige el museo con la capacidad y las características del edificio”. (Bertrand et al, 1987, p.66)

Las Infraestructuras Culturales son complejos edificios o grupos de ellos que contienen una o varias instalaciones culturales. Estas instalaciones son espacios usados para fines culturales y expositores y pueden clasificarse en diversas modalidades de uso.

Estos edificios van desde teatros, salas de conciertos, parques, bibliotecas, museos, centros de arte o centros culturales, entre otros; dependerá del punto de vista de la mirada que se tenga sobre cultura; para los efectos de esta Tesis designaremos los Museos y Centros Culturales bajo el término genérico de Infraestructura Cultural.

Las nuevas Infraestructuras Culturales se proyectan más allá de su ámbito físico y nacional para extenderse a una escena cultural a nivel internacional, que muchas veces proyectan a las ciudades a lógicas globales, integrándose y consolidándose en un circuito cultural multinacional.

La mayoría de las Infraestructuras Culturales tienen un exterior característico, por lo general son espacios de encuentro urbano. En este sentido domina la escena de la ciudad sintonizando con la ideología de la forma clásica de vivir la ciudad en los espacios urbanos. Por lo tanto, definiremos para esta Tesis una Infraestructura Cultural como una presencia icónica dentro de la ciudad actual, volviéndose un monumento urbano y dando una función a su entorno.

**Los Museos** son instituciones de una trascendencia mayor que las personas. Estos reúnen colecciones de cualquier naturaleza cultural, sin ningún límite en cuanto a sus posibles contenidos. Conservan colecciones como herencia histórica para transmitirla a las generaciones futuras. Además, investiga sobre las colecciones, las expone y ejerce como centro de transmisión de información sobre su temática. Tiene por misión traducir el contenido, el valor de las colecciones al lenguaje, extraer su significado dándole una dimensión actual y ponerlas al alcance de todas. El Museo es entonces, un puente entre el pasado y el futuro a través de su presente. (ICOM, 1989)

Los Museos, “ofrecen experiencias, ideas y satisfacciones que no pueden encontrarse en otros lugares. Tal aportación deriva de los objetos auténticos de índole natural, histórica, científica y artística que los Museos poseen y exhiben; de las experiencias sensoriales con los objetos tridimensionales que presentan e interpretan, y de la investigación, erudición e interpretación desarrolladas a partir de las colecciones y exposiciones de los Museos”.

## **LAS TIPOLOGÍAS MUSEÍSTICAS**

### **A.- De acuerdo con su alcance geográfico**

- a) **Museos internacionales:** Son los museos cuyas colecciones particulares o generales dentro de una especialidad deben tener un alcance internacional.
- b) **Museos nacionales:** Son los museos cuyas colecciones particulares o generales de una especialidad deben tener un alcance nacional.
- c) **Museos regionales:** Son los museos cuyas colecciones deben ser representativas de una porción del territorio en el que están ubicados.
- d) **Museos comunales:** Son los museos cuyas colecciones estén relacionadas con el ámbito de la comunidad.

### **B.- De acuerdo a la densidad y homogeneidad de la colección**

- a) **Museos generales:** Son los museos que poseen colecciones heterogéneas de diferente naturaleza y/o período.
- b) **Museos especializados:** Son los museos que poseen colecciones homogéneas correspondientes a un determinado tipo y/o período.

c) **Museos mixtos:** Resumen la relación entre los museos generales y especializados.

#### **C.- De acuerdo con el carácter jurídico de la institución**

a) **Museos públicos:** Los museos que poseen colecciones propiedad del Estado.

Se contempla la figura de Fundación de Estado.

b) **Museos privados:** Los museos, que poseen colecciones propiedad de instituciones y/o coleccionistas privados. Se contempla la figura de Fundación Privada.

#### **D.- De acuerdo con la naturaleza de la colección**

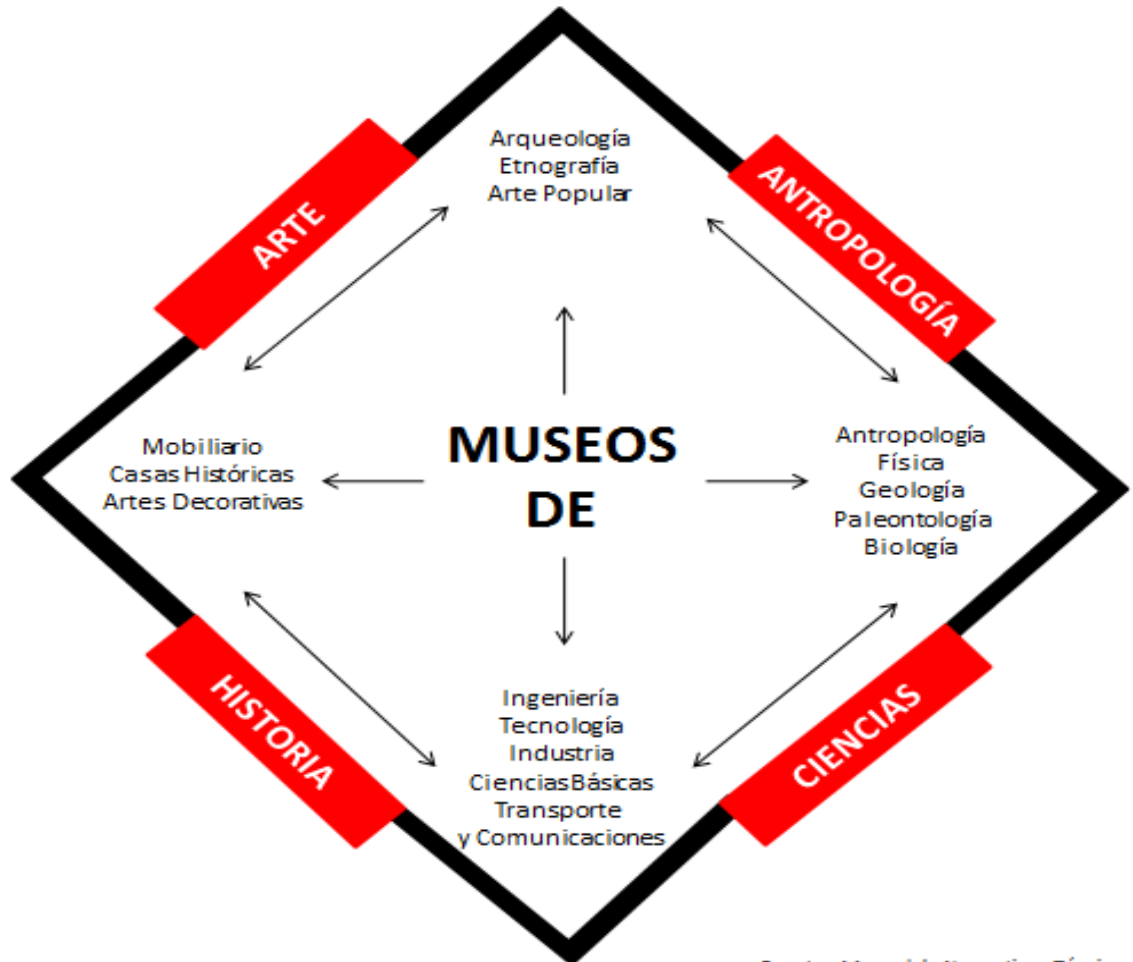
a) **Museos de arte:** Museos con colecciones de bellas artes de todos los tiempos y estilos.

b) **Museos de historia:** Museos cuyas colecciones tienen por finalidad presentar la evolución histórica de una región, país o provincia, persona o hechos históricos.

c) **Museos de antropología:** Museos de colecciones relativas al desarrollo de la cultura, entre ellos se insertan los museos de arqueología, etnología, etnografía, etc.

d) **Museos de ciencia y tecnología:** Los museos con colecciones especializadas en las áreas de las ciencias naturales y exactas, incluyendo los avances tecnológicos conjuntamente.

e) **Museos interdisciplinarios:** Aquellos museos con diferentes tipos de colecciones que permiten la conjunción de diferentes disciplinas.



### Las funciones Convencionales del Museo

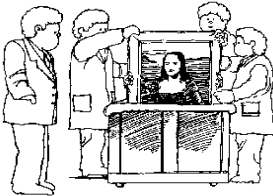


Las funciones fundamentales del museo son cinco: coleccionar, conservar, investigar, difundir y educar. Cada una de estas funciones da origen a un área de atención específica que supone un personal especializado en el cumplimiento de esa función.


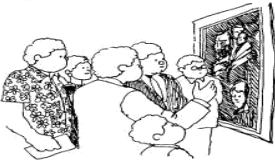
De importancia significativa es el exponer, y de allí uno de los fines primordiales del museo como tal y la principal con respecto al público, pues es el puente de comunicación entre el personal del museo, la colección y el público visitante.



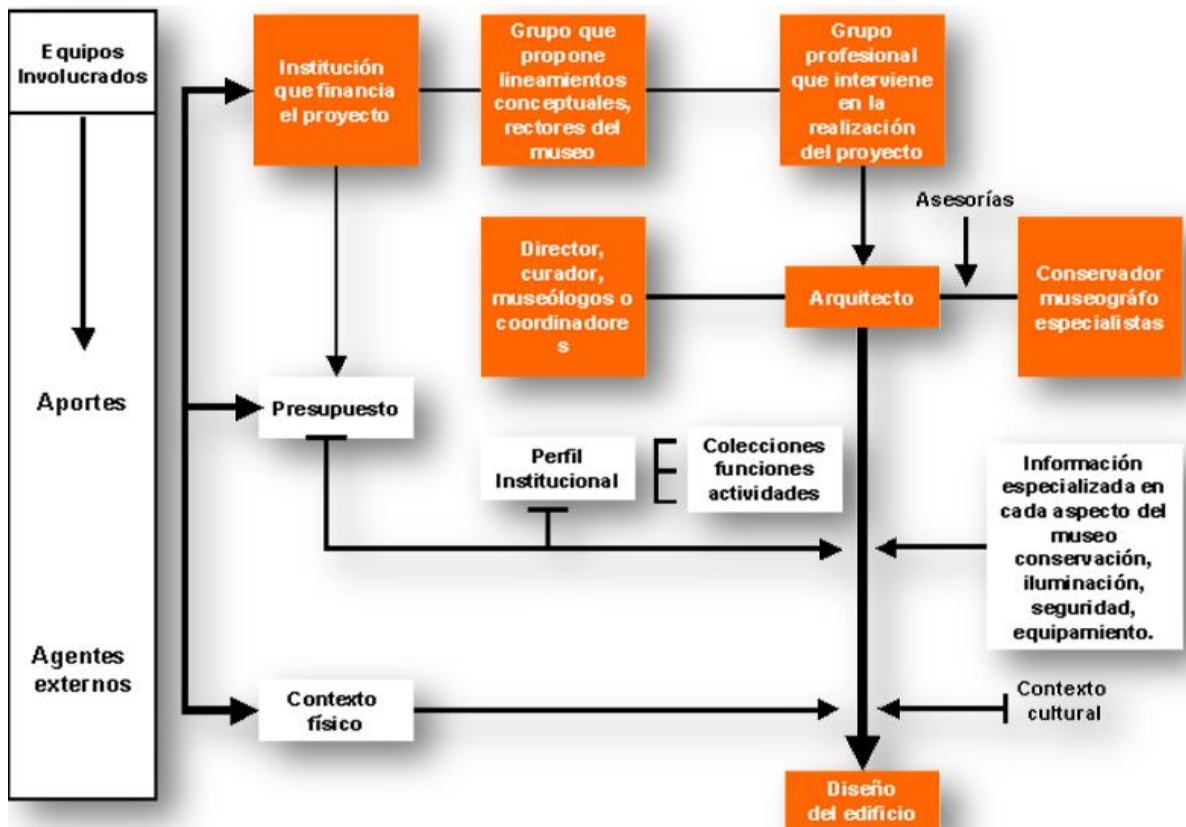
coleccionar → conservar → investigar → difundir → educar



<b><u>COLECCIONAR</u></b>	<b><u>CONSERVAR</u></b>	<b><u>INVESTIGAR</u></b>
		
<p>Las colecciones museísticas están formadas por el conjunto de bienes culturales cuya adquisición, ordenación y clasificación responde a criterios científicos y técnicos, y está destinada al cumplimiento de las funciones que el museo tiene encomendadas. La situación de las colecciones en cada uno de los museos, es radicalmente distinta por razones derivadas de la historia, su categoría y naturaleza, su volumen y de la existencia de medios que hayan permitido su conservación.</p> <p>De acuerdo con la definición conceptual de cada museo en su plan museológico, una de las funciones del mismo es la adquisición de bienes culturales para garantizar el necesario y correcto incremento de sus colecciones.</p>	<p>El museo conserva los bienes culturales con el objetivo de garantizar su transmisión a las generaciones futuras. Esta función es una finalidad imprescindible y justifica en sí misma la existencia del museo.</p> <p>Los métodos de análisis científico, actualmente al alcance de la conservación, nos permiten conocer una serie de datos sobre la naturaleza, técnica constitutiva y degradación de los materiales, y sus causas, y, basándonos en esos análisis, podemos elegir los tratamientos idóneos para cada actuación.</p> <p>La conservación se realiza en dos vertientes: la conservación preventiva y la restauración.</p>	<p>La investigación es una de las tareas básicas que tienen encomendados los Museos en todos sus ámbitos de actuación. Constituye, además, el fundamento a todas las funciones del museo, pues no se puede proteger, conservar, ni difundir de manera adecuada el Patrimonio sin conocerlo previamente. La investigación, en suma, es la base del desarrollo de todas las funciones museísticas.</p> <p>Para desarrollar esta función los museos disponen de herramientas como biblioteca, archivo, laboratorio y talleres. Con ellos la investigación en el Museo se desarrolla en una doble vertiente: como trabajo interno, y como resultado de la colaboración con otras instituciones investigadoras.</p>

<p style="text-align: center;"><b><u>DIFUNDIR</u></b></p> 	<p style="text-align: center;"><b><u>EDUCAR</u></b></p> 
<p>La actividad que se desarrolla en el área de difusión de los museos se orienta hacia el objetivo último de acercar el museo a la sociedad.</p> <p>En esta área se incluyen, por tanto, todas las estrategias que permitan el logro de los objetivos de comunicación, contemplación y educación encomendados al museo.</p>	<p>Los programas educativos han adquirido una importancia fundamental en la actividad de los museos de arte. Existe una gran demanda del público general y de los centros de enseñanza para contar con materiales, guías, modelos de visita, instrumentos de interpretación y otros apoyos que puedan favorecer una mejor aproximación a las colecciones artísticas de acuerdo con fines concretos de formación.</p> <p>Las demandas de calidad y precisión hacen que los materiales y propuestas educativas de los museos gocen de un grado muy elevado de elaboración y exigencia.</p>

### Equipos involucrados y factores influyentes en el diseño de un edificio para el museo



## Conceptualización de Museo

Se puede aventurar que la arquitectura de Museos concebida como arquitectura específicamente para ese destino, comienza en el siglo XVI, cuando se construyeron los “Uffizi” (Oficinas) en Florencia y en cuya primera planta se localizan las colecciones de arte de los “Médicis”.

Para los arquitectos modernos, la principal característica de contemporaneidad durante la primera mitad del siglo XX, son construcción de monumentos “como lugares de culto global, teatros, museos, palacios de congresos, del deporte y la cultura, aeropuertos, centros comerciales, grandes hoteles y sedes de grandes empresas y más recientemente monumentos como parques, jardines y parques temáticos.

En muchos aspectos, el Museo contemporáneo ha roto su esclavitud respecto a la caja. “Los Museos urbanos pueden ser cajas tan transparentes como un show-room.

No sólo esto, la misma existencia de Museos al aire libre y de esculturas en los espacios públicos de la ciudad, demuestra la disolución del contenedor. Los objetos antes albergados en el Museo se han liberado y caracterizan abiertamente la ciudad y el paisaje”.

El concepto de Museo ha evolucionado en paralelo al desarrollo cultural e imagen de las ciudades, cuya definición ha tenido un cambio paulatino a través del tiempo. Para los efectos de esta Tesis se entenderán como Infraestructuras Culturales tanto los Museos como los Centros de Arte o Centros Culturales que albergan conocimientos relacionados al mundo del arte, en general representados a través de muestras físicas expositoras, biblioteca, presentaciones en vivo, e interacciones diversas de la transmisión de la cultura que se encuentran insertas en un territorio de espacio urbano.

Aparece necesario referirse brevemente a la evolución histórica de los museos. La visión de Museo, de George Brown Goode (1895) y de International Council of Museums (ICOM, 1974); la definen como una institución pública o privada, permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y su desarrollo, y abierta al público que adquiere, conserva, investiga, comunica y exhibe, con propósito de estudio, educación y delectación, evidencias materiales del hombre y su ambiente. Tanto un Museo como un Centro Cultural, deben ser

unidades vivas e instrumento para la popularización de la cultura, debiendo salir al encuentro del público, convirtiéndose en centro dinámico de la vida de la comunidad y de su propia cultura local.

Los Museos son instituciones de una trascendencia mayor que las personas. Estos reúnen colecciones de cualquier naturaleza cultural, sin ningún límite en cuanto a sus posibles contenidos. Conservan colecciones como herencia histórica para transmitirla a las generaciones futuras. Además, investiga sobre las colecciones, las expone y ejerce como centro de transmisión de información sobre su temática. Tiene por misión traducir el contenido, el valor de las colecciones al lenguaje, extraer su significado dándole una dimensión actual y ponerlas al alcance de todas. El Museo es entonces, un puente entre el pasado y el futuro a través de su presente. (ICOM, 1989)

Los Museos, “ofrecen experiencias, ideas y satisfacciones que no pueden encontrarse en otros lugares. Tal aportación deriva de los objetos auténticos de índole natural, histórica, científica y artística que los Museos poseen y exhiben; de las experiencias sensoriales con los objetos tridimensionales que presentan e interpretan, y de la investigación, erudición e interpretación desarrolladas a partir de las colecciones y exposiciones de los Museos”.

Hoy en día los Museos van hacia la cultura global, lo que da paso hacia el Museo/templo, como lugar cerrado donde se conserva el patrimonio histórico. El concepto del Museo como escuela que pretendía la transmisión de la herencia histórica ya no era suficiente. De esta forma se llega a considerar a los museos como parte de los denominado centros culturales o centros de arte, que ofrecen actividades múltiples a un público múltiple, tratando de conseguir que la institución sea vista como algo cotidiano y que tenga variedad de discursos para los distintos tipos de público y de información que éstos requieran.

Por lo tanto, una definición tentativa de lo que hoy en día entendemos como Museo y Centros Culturales, es que se trata de una obra arquitectónica que alberga tanto colecciones como exposiciones itinerantes, danza, fotografía, música, eventos, que permiten entregar al público una cultura perteneciente al mundo globalizado jugando con el pasado, presente y futuro. Estas infraestructuras, a su vez, se encuentran insertas en un territorio de espacio urbano, formando parte del habitar en una ciudad, que compite en un mercado

global marcando diferencias respecto a otras ciudades. Es por ello, que muchas veces, los Museos son parte de grandes proyectos urbanos que intervienen barrios, ciudades y entornos transformándolos en espacios globalizados.

### **El Museo como elemento urbano**

Los Museos como elementos urbanos son edificios destinados a actividades culturales, además de utilizarse para crear puntos urbanos de interés y muchas veces complementar acciones destinadas a dar carácter especial a zonas de la ciudad. Son Infraestructuras Culturales muy adecuadas para ser ubicados junto a plazas, parques, avenidas importantes y zonas verdes, además de poder disponerlas para rehabilitar, conservar edificios o zonas de alto valor histórico y ambiental; así como también mejorar y consolidar centralidades de barrios y ciudades. Estas infraestructuras son también elementos que pueden aprovecharse como centros comunitarios o polos de desarrollo urbano, ya que generan amplias posibilidades de uso, centros de arte con aulas para conferencias, cine, conciertos, exposiciones, seminarios, entre otros.

Para Vargas (2001), el tema que lleva a incluir el concepto de Museos como elemento urbano, se expresaría de la siguiente manera: Primero, la monumentalidad de un Museo dentro del entorno poseería un sentido emblemático que se traduce en un elemento, forma o espacio que muestra la imagen del Museo a la ciudad.

Segundo, en la fragmentación programática en torno a un recorrido como forma elemental y atractiva del Museo, de sentido emblemático o como una nueva imagen para la ciudad: Guggenheim Bilbao de Frank Gehry; National Gallery Berlín de Mies van der Rohe; Centro Getty L.A. California de Richard Meier; Museo D'Orsay París de GaeAulenti; Fundación Miró Barcelona de Rafael Moreno, entre otras.

Respecto a esto, los casos de Frankfurt y París son emblemáticos. Frankfurt, además de ser la sede del Bundesbank, y poseer un aeropuerto y una sólida estructura industrial, bancaria y terciaria, debe ofrecer una amplia elección de servicios culturales: ópera, música, arte de vanguardia, arquitectura, museos,

parques, cine, etc. En cualquier centro económico/financiero significativo, las Infraestructuras Culturales que pueda ofrecer asumen una importancia especial y relevante. Otro caso a destacar es el Museo Guggenheim de Bilbao en que una inversión inicial riesgosa fue exitosa y le ha permitido proyectar una nueva imagen de ciudad a nivel internacional.

Los Museos se pueden encontrar en el centro de las grandes ciudades, en mansiones alejadas del centro o en sitios arqueológicos. Sus edificios son obras de muy distinto código, desde creaciones contemporáneas firmadas por afamados arquitectos a estructuras históricas de tamaño y edad muy diferentes. Además, la protección de estas infraestructuras está dirigida no tanto al edificio aislado, de gran calidad u originalidad, sino más bien a la preservación y valorización de conjuntos urbanos cuya calidad e importancia sean notables. (Bertrand et al, 1987)

Quizás, como señala Montaner (1995), la ciudad perfecta -la ciudad "museable", sea sólo una utopía, en la ciudad, la arquitectura de Museos es arquitectura pública por excelencia. "Por lo tanto, debe responder a una doble función: ser caja que alberga y preserva los objetos de las colecciones y, al mismo tiempo, ser ella misma objeto cultural que asume su dimensión de monumento urbano". (Montaner, 1995)

A partir de los años 70, los Museos han desarrollado una nueva sensibilidad urbana. "No son sólo monumentos, que eran el atributo de las infraestructuras del siglo XIX, sino que se configuran como focos urbanos integrados al lugar, que articulan las diversas piezas ya existentes y que configuran incluso espacios al aire libre: patios, plazas, calles, rampas, jardines con esculturas"

### **1.3.2 MARCO CONCEPTUAL**

#### **Ferias artesanales arte popular:**

Las ferias son los eventos tradicionales de los pueblos, en ellas se muestra los avances alcanzados en los productos típicos y están calendadas en fechas para las cuales la gente se prepara, algunos a exhibir sus productos y otros a disfrutar de estos. Históricamente se reconocen como sitios relevantes de concentración, exhibición y venta de bienes artesanales.

**Fuente:** Libro digital Estado del Arte del Sector Artesanal Latinoamérica

### **ARTESANÍA**

La artesanía, es un mensaje específico del creador, tiempo y circunstancia, que están implícitas en sus obras, donde la naturaleza juega un papel de suma importancia...dando el origen necesario para hacerlas vivir, previendo de los materiales suficientes para tan fin.

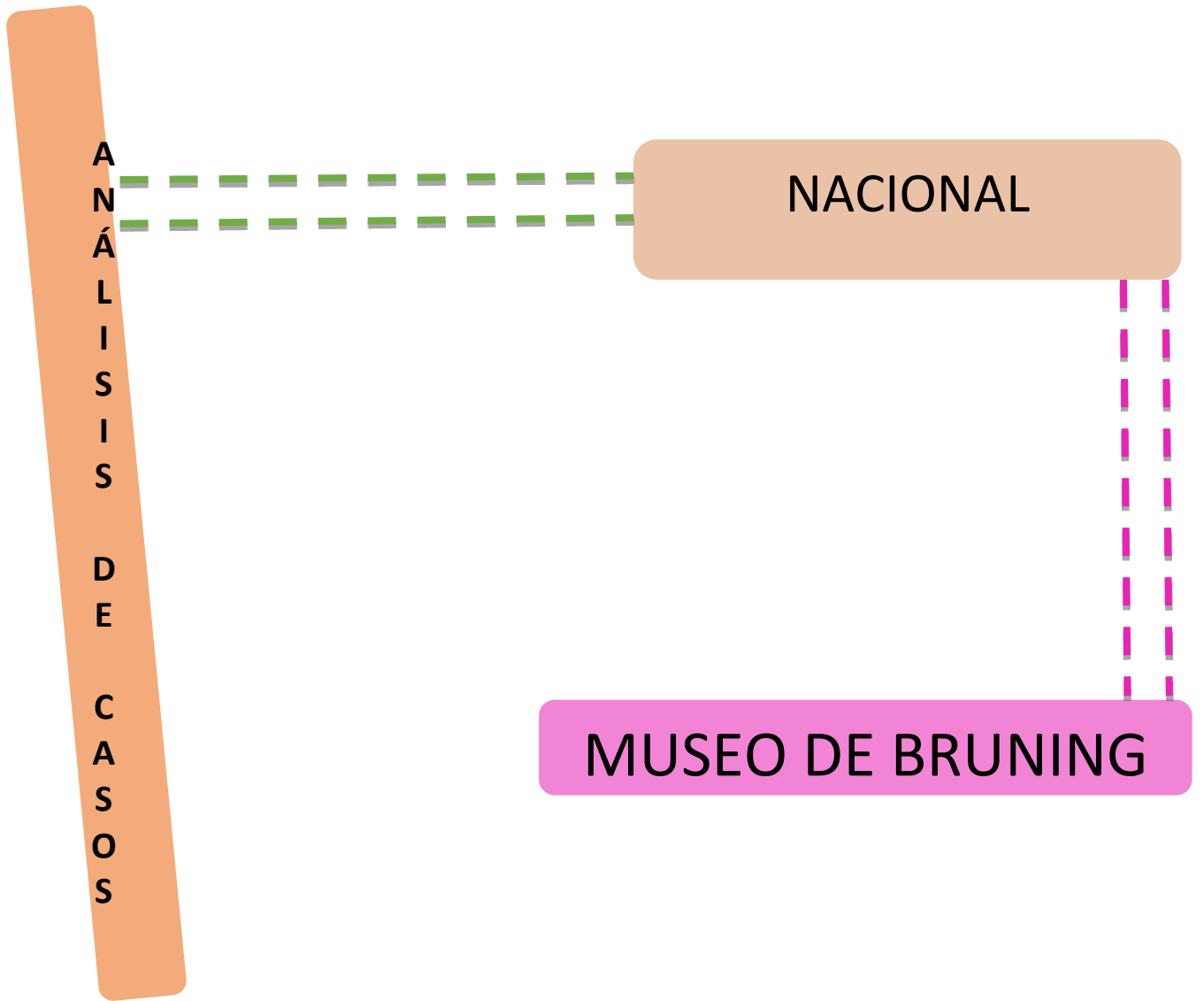
### **CAMPO FERIAL**

Es la lotización de un área de terreno determinada, la cual generalmente es usada para el establecimiento de comerciantes informales. Consiste en pequeños puestos de venta; no necesariamente incluye servicios, ya que su habilitación suele ser temporal.

### **GALERIA**

Agrupamiento de establecimientos comerciales siguiendo un patrón de asentamiento lineal en uno o varios ejes.

### **1.3.3 MARCO ANALÓGICO (SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE LAS EXPERIENCIAS RELEVANTES Y/O EXITOSAS)**





# FACULTAD DE ARQUITECTURA

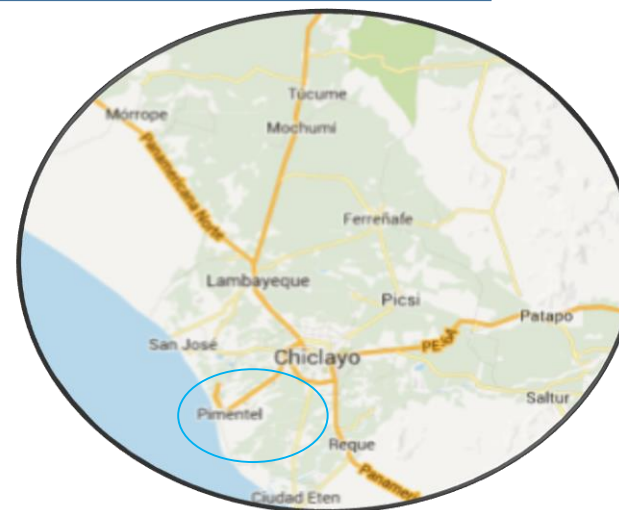
## UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

<b>RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DE LA FICHA:</b> BACH. ARQ. FLORES RIOS Sandra Priscilla	<b>ASESOR:</b> ARQ. MILAGRO MENESES VILLACORTA	<b>N° FICHA</b> <b>01</b>
<b>MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL BRUNING</b>	<b>UBICACIÓN: PERÚ</b>	

NOMBRE DEL MUSEO	MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL BRUNING
<b>DATOS DE UBICACIÓN</b>	
DEPARTAMENTO	LAMBAYEQUE
DISTRITO	LAMBAYEQUE
DIRECCIÓN	Av. Huamachuco cdra. 8 s/n

### DESCRIPCIÓN

El museo ocupa un inmueble de principios del siglo XX. La arquitectura de la mansión es del estilo ecléctico conocido como BeauxArts, que se impuso en la Europa de la Belle Epoque y en el México del Porfiriato. Se cree que los planos originales fueron trazados por el arquitecto italiano Enrico Deserti y que el ingeniero y arquitecto yucateco Manuel G. Cantón estuvo a cargo de la construcción. El general Francisco Cantón, gobernador de Yucatán, lo habitó hasta su muerte. La majestuosidad del inmueble no sólo resalta por sus dimensiones, sino también por los materiales empleados en su construcción: pastillaje en yeso, mármol en varios tonos, finos acabados en los techos, columnas dóricas y jónicas, una bella escalinata tallada en mármol blanco y jardines exteriores.



**MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL BRUNING**

**ENTORNO**

**INMEDIATO**

**MEDIATO**



**IGLESIA DE SAN PEDRO**



**Parque infantil y Concha Acústica**



**METRO**



**PLAZA DE ARMAS**



**Parque pascual  
saco oliveros**



**CASA MONTJOY**



**MUNICIPALIDAD**



**Universidad Pedro Ruiz  
Gallo**



## MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL BRUNING

## ACCESIBILIDAD

El Museo Arqueológico Hans Henrich Bruning está ubicado a dos cuadras del parque principal, en la esquina de las calles Atahualpa y Huamachuco.

El museo Bruning tiene buena accesibilidad por sus calles que le rodean y por los equipamientos reconocidos que tiene a su entorno como es la iglesia de San Pedro, Parque infantil y Concha Acústica.

La distribución espacial del museo se resuelve dividiendo el lote en dos espacios libres, generando una zona abierta por el frente, presentando el acceso con un retiro de 20 metros, y otra zona posterior en donde se encontraría el área de servicios.



Calle Huamachuco



Panamericana Norte



Av. Pedro Vilchez Buendía



Jr: Andrés Avelino Càceres

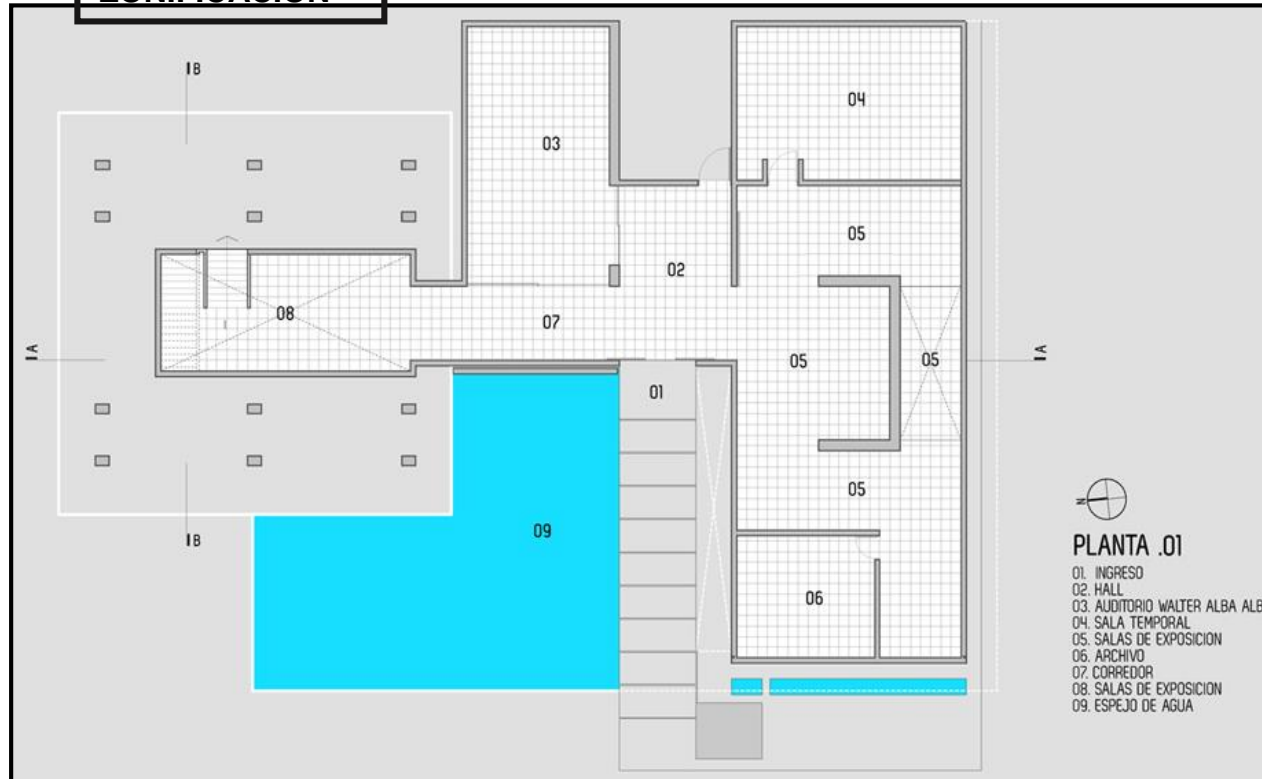


Panamericana Norte



Calle Atahualpa

ZONIFICACIÓN



**Sala Multimedia:** Corresponde al preámbulo del recorrido y cuenta con un espacio para que a través de una proyección multimedia se muestre al visitante el contenido del Museo, así como los temas vinculados a la Región (Cultura, Arte, Tradición, Folklore, Religiosidad, etc.), también servirá eventualmente como Sala de Conferencias y Eventos Científicos.

**Sala Introdutoria:** Área destinada a dar una visión global del contenido general mediante paneles informativos.

**Sala de Exposición Hans Heinrich Bruning:** Ubicada al inicio del recorrido. En esta sala se aprecia el importante legado arqueológico e histórico de Hans Heinrich Bruning a lo largo de su labor de 50 años de investigación. A través de esta Exposición se descubre las verdaderas dimensiones de su vida y obra dedicadas fundamentalmente a Lambayeque.



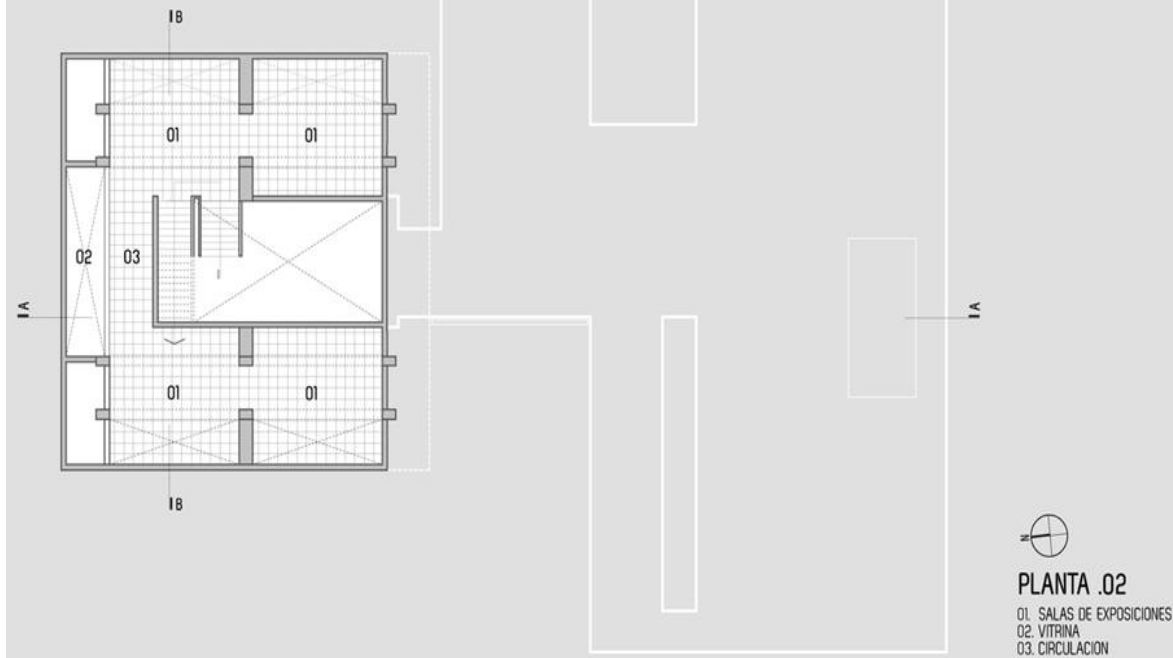
El programa del edificio se desarrolla en cuatro niveles:

Siendo la primera planta, el que alberga el acceso, donde se encuentran las salas multimedia, salas introductorias, auditorio (Walter alba alba), el archivo, la sala temporal y el salón de exposición y demás como se muestra en el plano.

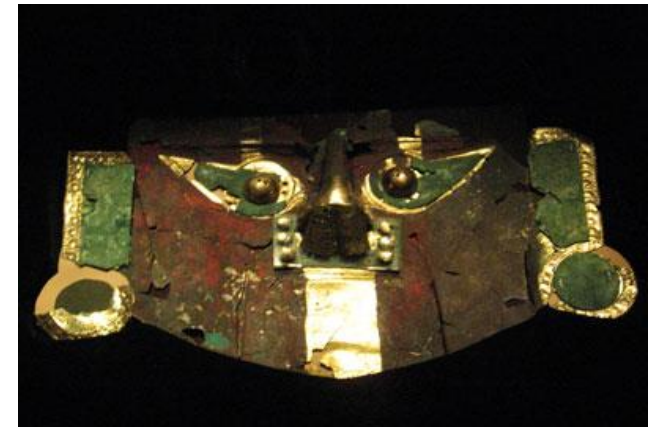
## MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL BRUNING

## ANÁLISIS FUNCIONAL

### ZONIFICACIÓN

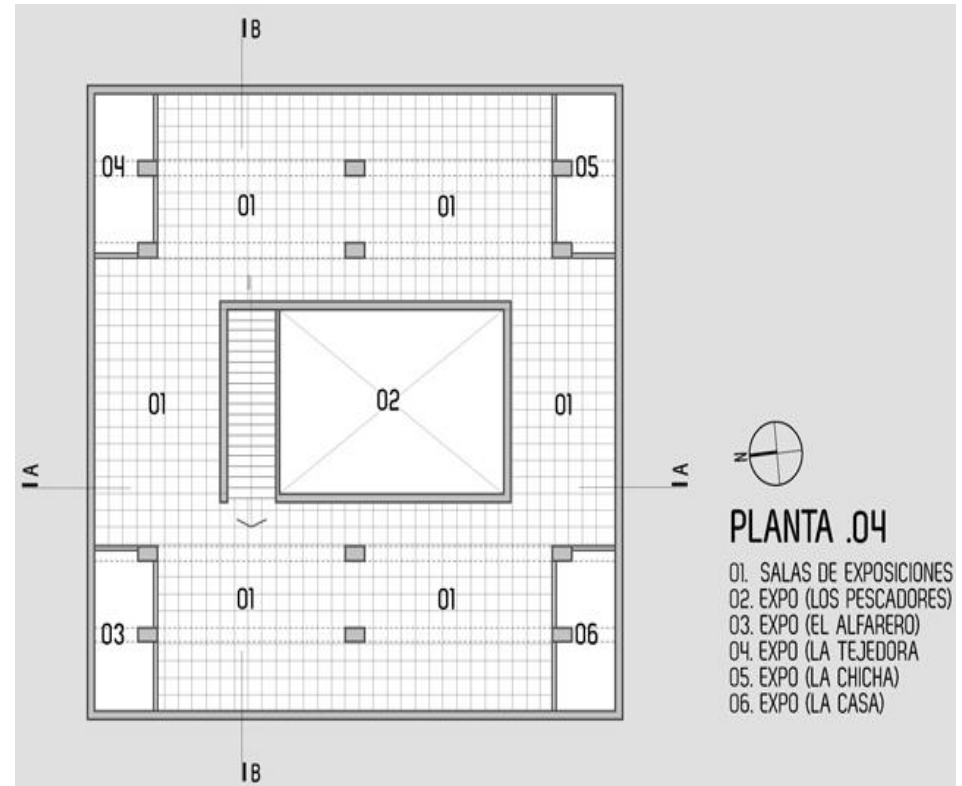
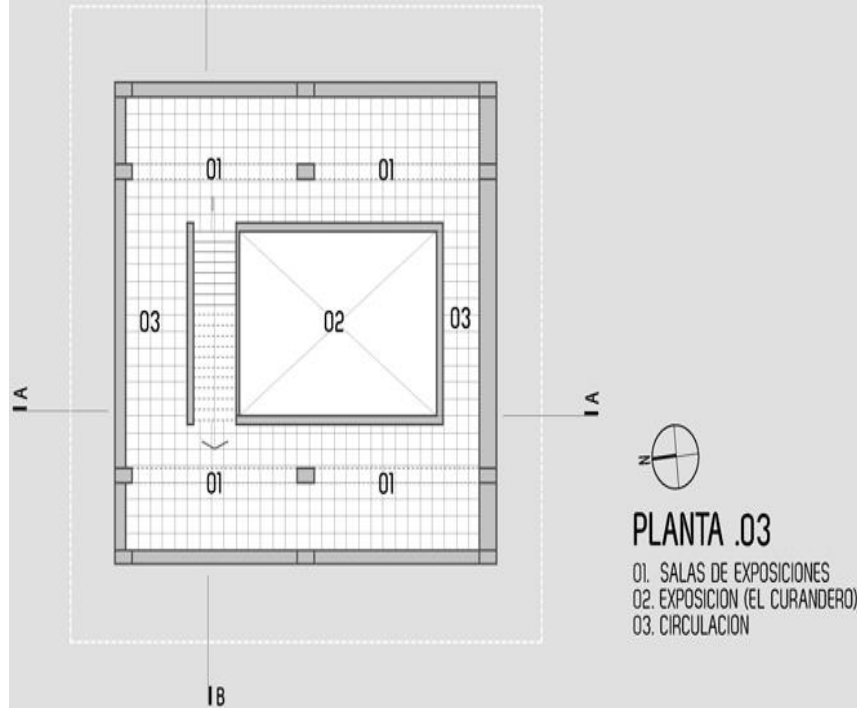


**Sala de Oro:** Se pueden apreciar los restos de "El Señor de Sipán" junto con el ajuar mortuario. La Sala de Oro muestra hasta 500 piezas que son verdaderas obras de arte.





ZONIFICACIÓN



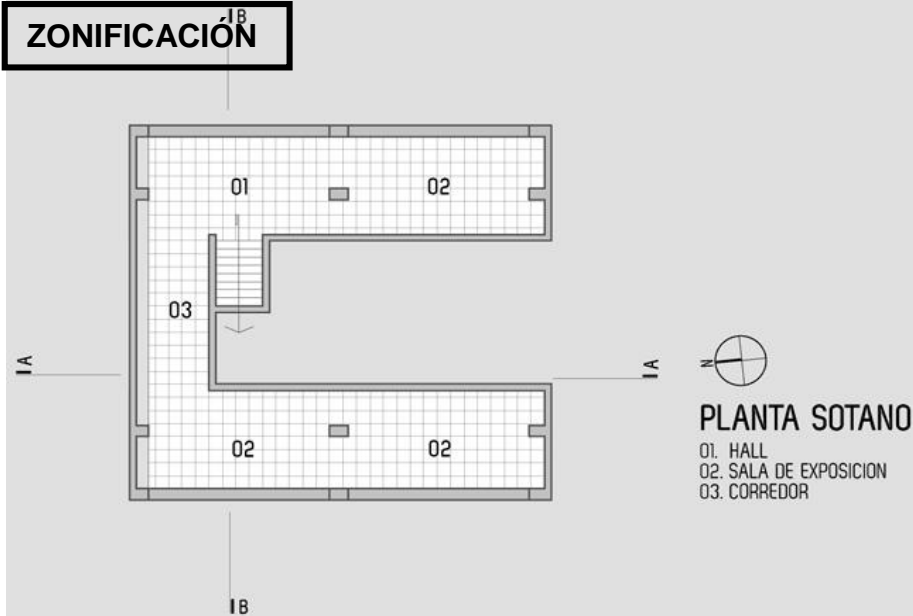
**Sala de los Orfebres.** Muestra la continuidad de la cultura lambayecana en las manifestaciones cotidianas. Se puede apreciar un taller de cerámica que hornea y reproduce técnicas de 2500 años de antigüedad. El visitante puede participar reproduciendo o recreando piezas de arqueología y de la cultura local.



## MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL BRUNING

## ANÁLISIS FUNCIONAL

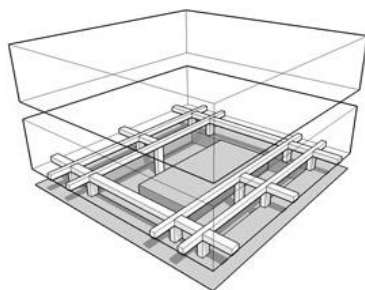
### ZONIFICACIÓN



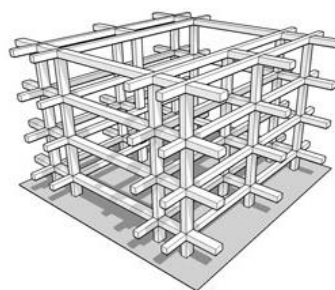
**Sala de Evolución Cultural de la Región Norte:** Se resalta la conservación y continuidad cultural de las técnicas en música y danza, religión, curanderismo, tradición oral e idioma Muchik. Se recrea una escena de curanderismo. Además se muestran recreaciones de técnicas en elaboración de "chicha" (bebida ancestral mochica), textilería, arquitectura, agricultura, alfarería y pesca. Se muestra también un caballito de totora en tamaño natural y maniqués en una escena de pesca.



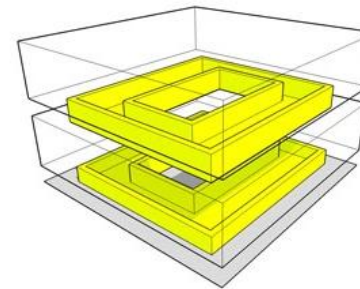
### ESQUEMA ESTRUCTURAL



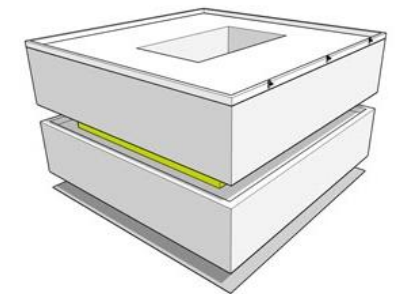
Estructuras del edificio que Parten desde el sema sótano



Estructura completa 12 columnas  
Que soportan todo el edificio



Zócalo que tienen la función  
De salas de exposición



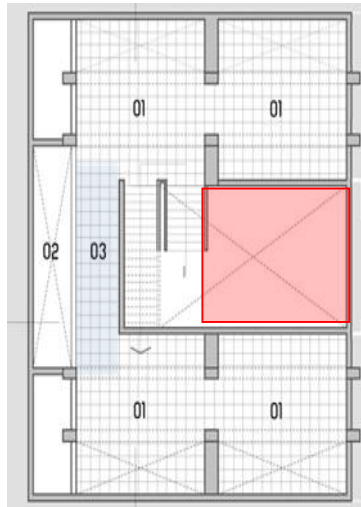
Edificio completo (salas de  
exposición)

# MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL BRUNING

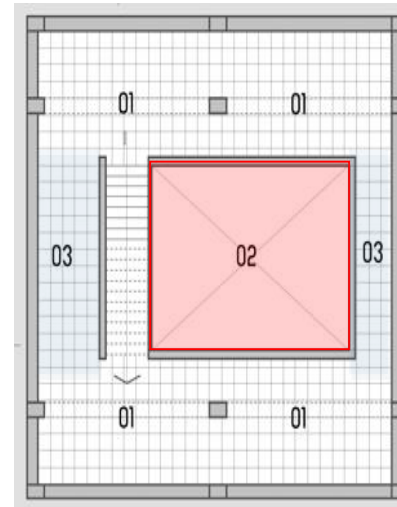
# ORGANIZACIÓN



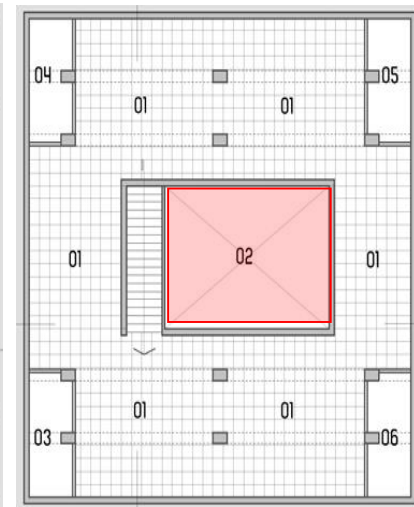
PRIMERA PLANTA



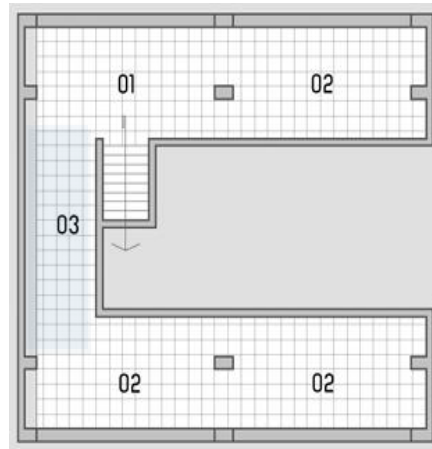
SEGUNDA PLANTA




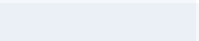

TERCERA PLANTA



CUARTA PLANTA



PLANTA SÓTANO

-  Espacios centrales para organizar
-  Circulación
-  Salas y espacios de exposición

Como podemos observar en los planos, los espacios del museo están organizados a partir de espacios centrales (ahí se exhiben escenas de costumbres lambayecanas), dicha área en su diseño original funcionaba como ducto el cual permitía una adecuada ventilación e iluminación.

En el interior del proyecto se encuentran las muestras culturales empotradas en los muros a manera de vitrinas, permitiendo tener espacios y circulaciones limpias.

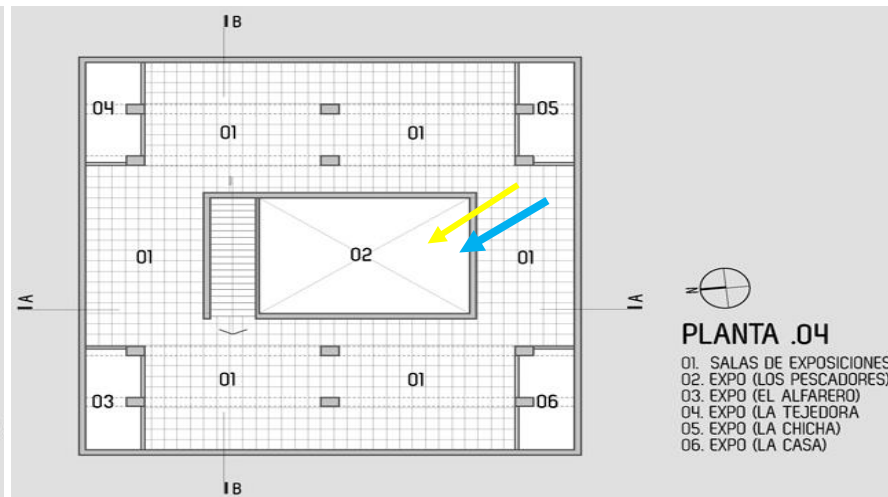
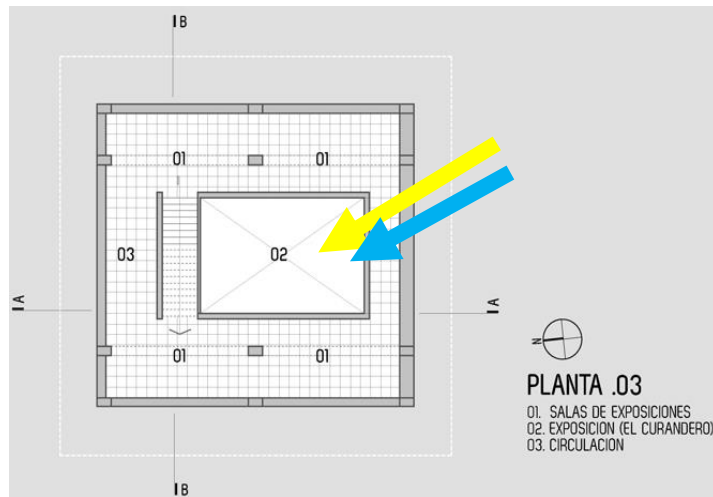


## MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL BRUNING

## VENTILACION E ILUMINACIÓN




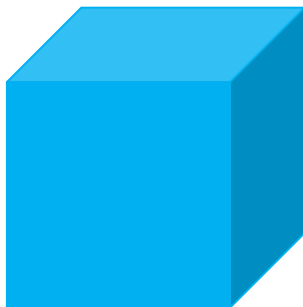
En el museo observamos que la iluminación y ventilación se dan por los vanos (ducto que organiza el museo), pero más que todo es una iluminación y ventilación artificial, es decir con aire acondicionado y con luminarias.





Observamos en el corte, que la parte de mayor jerarquía es donde se encuentran las salas de exposiciones permanentes y temporales.

 Mayor jerarquía



Observamos que el museo tiene una volumetría en forma de cubo y la parte q continua la forma de un paralelepípedo horizontal.

## MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL BRUNING

## ANÁLISIS CONSTRUCTIVO



Estructuralmente el edificio se desarrolla mediante 12 columnas las cuales soportan y dan lugar a los cuatro pisos de exposiciones generando así mayor área libre, permitiendo una circulación más fluida. Así mismo estas grandes columnas permiten soportar las vigas que darán lugar a unos volados, con una distancia mayor a un metro y medio de largo, el cual serviría para empotrar las muestras y los distintos guiones museográficos a exponer.

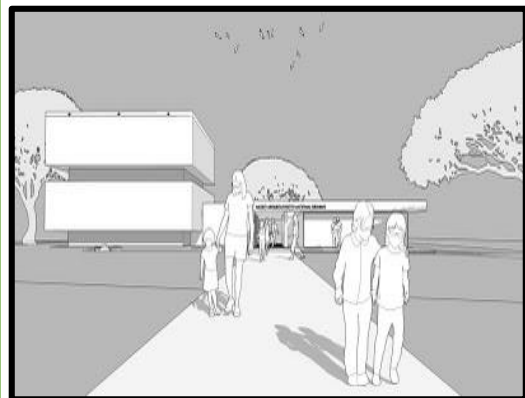
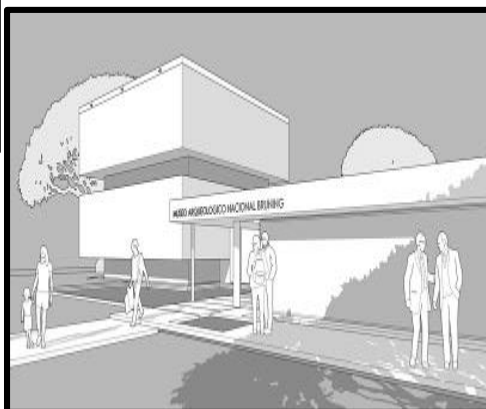
El detalle de los acabados es una característica resaltante del proyecto, ya que están minuciosamente trabajados. Para el revestimiento se usaron pepelmas de color crema, que fueron colocadas una a una en el exterior de las dos cajas del museo, así mismo podemos encontrar en el interior el uso de la madera y mármol, usados para los enchapes de las barandas, escalera, y muros bajos de los espacios centrales, las losetas de granito también se usaron para el acabado de los pisos en todos los niveles.

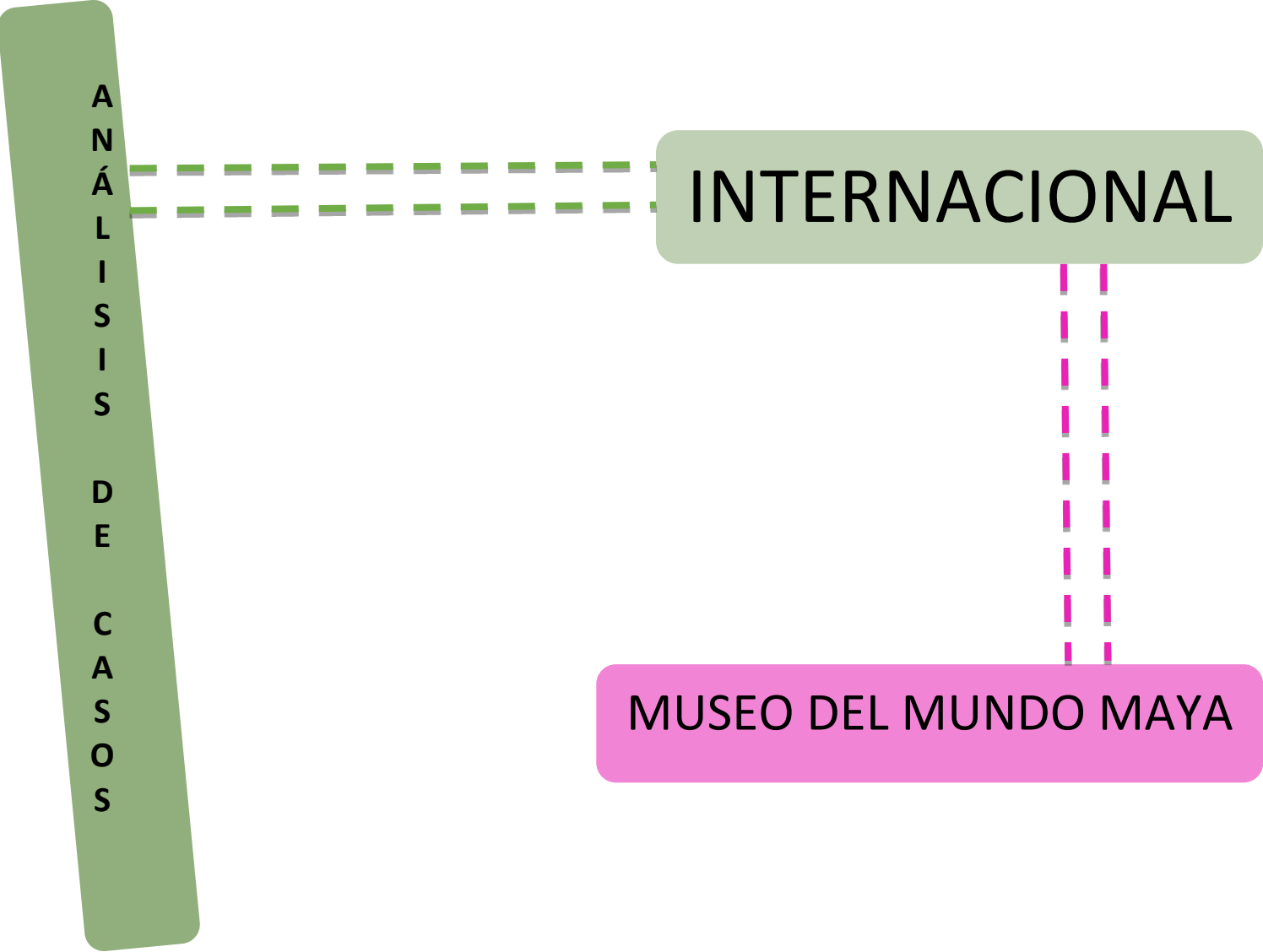
# MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL BRUNING

# 3D Y FOTOGRAFÍAS

## IMÀGENES

3D







**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

<b>RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DE LA FICHA:</b> BACH. ARQ. FLORES RIOS Sandra Priscilla	<b>ASESOR:</b> ARQ. MILAGRO MENESES VILLACORTA	<b>N° FICHA</b> 02
<b>MUSEO DEL MUNDO MAYA</b>	<b>UBICACIÓN: MEXICO</b>	

NOMBRE DEL MUSEO	MUSEO DEL MUNDO MAYA
<b>DATOS DE UBICACIÓN</b>	
DEPARTAMENTO	YUCATÁN
CIUDAD	MERIDA
DIRECCIÓN	Calle 60 Norte 299 E. Unidad Revolución Cordemex



**DESCRIPCIÓN**

El Gran Museo del Mundo Maya abre sus puertas invitando a todos a participar de una experiencia única, atractiva, participativa y de encuentro con lo nuestro.

La conceptualización arquitectónica del edificio está basada en uno de los elementos claves para entender la mística del pueblo maya: el árbol de la ceiba. A partir de este elemento se desarrolla un desplazamiento arquitectónico que abarca estacionamiento, bodegas de tránsito, sala principal de recepción, salas de exhibición permanentes, sala de exhibición temporal, sala de usos múltiples, área de estancia infantil, sala de proyección cinematográfica, terrazas y jardines.

La visita se inicia con una panorámica de lo que significa el territorio de la etnia maya, sus costumbres, su historia, sus temas arqueológico, etnológico y



**MUSEO DEL MUNDO MAYA**

**ENTORNO**

**INMEDIATO**

**MEDIATO**



**GRAN PLAZA**



**IGLESIA XAMPICH**



**Cementerio Zodzil Norte**



**Facultad de Ingeniería de la UADY**



**Parroquia de Santa María Guadalupe**



**PLAZA GALERÍAS**



**Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología KambalBaxal**



**Glorieta de acceso a Temozón Norte**



## MUSEO DEL MUNDO MAYA

## ACCESIBILIDAD



— Calle 60 Norte 299 E. Unidad Revolución Cordemex

— Calle 69

El museo se encuentra ubicado a un costado del Centro de Convenciones Yucatán Siglo XXI en donde estuvo el complejo industrial Cordemex. Cerca de este museo, se encuentra la salida hacia el periférico para dirigirse a Progreso, en donde se encuentra uno de los puertos de arribo de cruceros más importantes de Yucatán, considerado puerta de entrada al mundo maya.

El terreno, con poco más de dos hectáreas de superficie y 250 metros de frente, ocupa el corazón del importante subcentro urbano norte de la ciudad.

El museo del Mundo Maya tiene buena accesibilidad por sus calles que le rodean y por los equipamientos reconocidos que tiene a su entorno como es la Gran Plaza y la Iglesia Xampich



Calle 69



## MUSEO DEL MUNDO MAYA

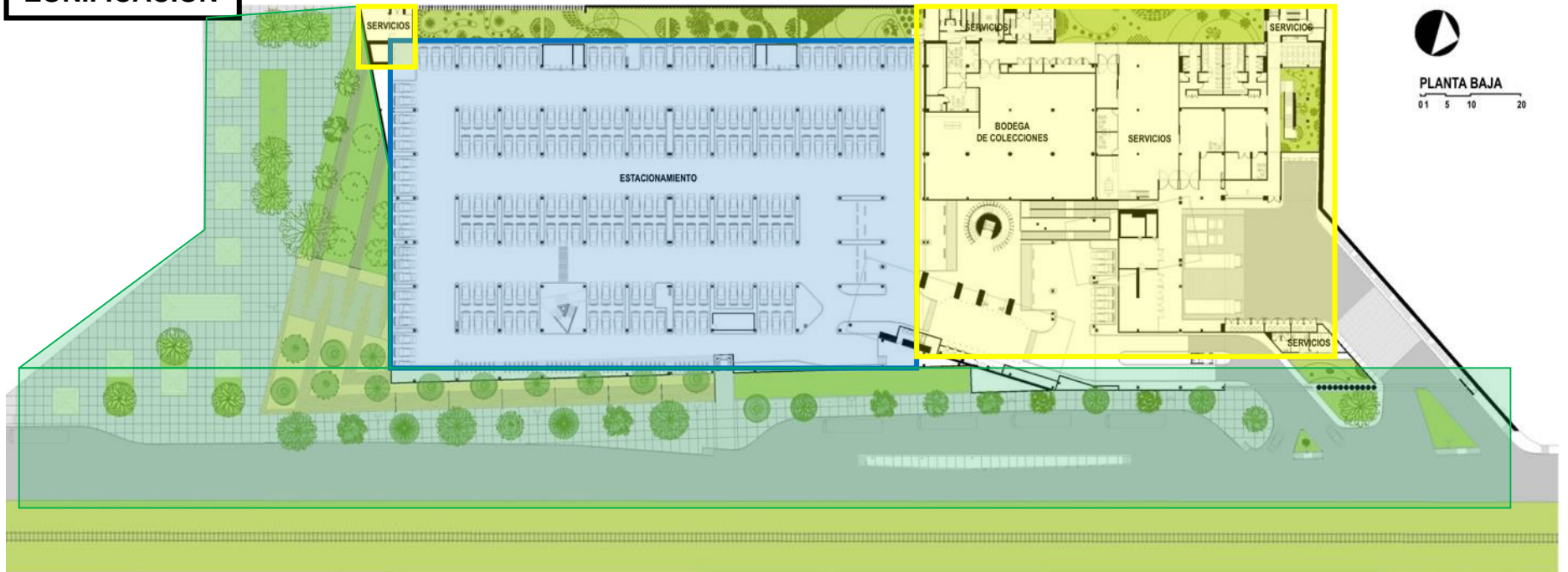
## CONCEPTO DE DISEÑO



Se crea un edificio con una expresión contemporánea de lo que los Mayas veneraron y no de lo que los mayas construyeron, en esta búsqueda es el árbol sagrado de la Ceiba el símbolo recurrente que se encuentra presente en todo el desarrollo de la cultura maya, es el elemento clave en la visión cosmogónica de la creación del mundo a partir de tres piedras y el árbol de la Ceiba cuyas raíces penetran y conforman el inframundo, el nivel del tronco donde se desarrolla la vida y las actividades cotidianas a la sombra de la fronda que extiende sus ramas hacia el cielo y la trascendencia humana.

Es con este concepto que se plantea el diseño arquitectónico integrándolo al programa de necesidades y los espacios requeridos para las diferentes actividades funcionales, la concepción del diseño estructural que da sustento físico al edificio así como las demás ingenierías que se distribuyen alimentando y dando soporte a todas las áreas del museo. El eje este- oeste, determinado por la trayectoria aparente del sol está siempre presente y dispone en este caso la colocación del follaje de la Ceiba. Bajo ella, tres volúmenes recuerdan la metáfora de las tres piedras de la mitología maya de la creación de la tierra y representan a la vez templos de la floreciente cultura.

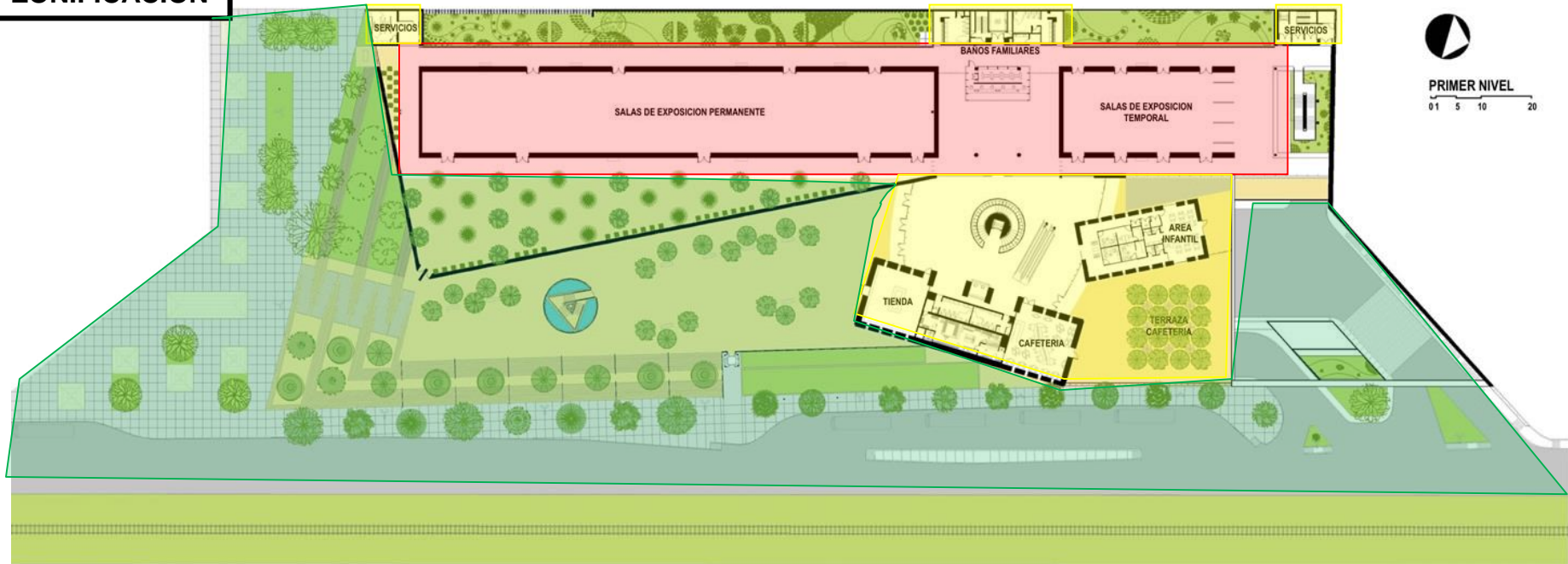
ZONIFICACIÓN



- ZONA DE SERVICIO
- ESTACIONAMIENTO
- ZONA RECREATIVA

En la planta baja se desarrollan las actividades y los servicios generales del museo. También se encuentran los estacionamientos tanto el público como el de personal, contando con un total de 260 cajones, de los cuales 10 son para personas con discapacidad y 40 para motocicletas y bicicletas.

ZONIFICACIÓN



- SALAS DE EXPOSICIÓN
- ZONA DE SERVICIO
- ZONA RECREATIVA

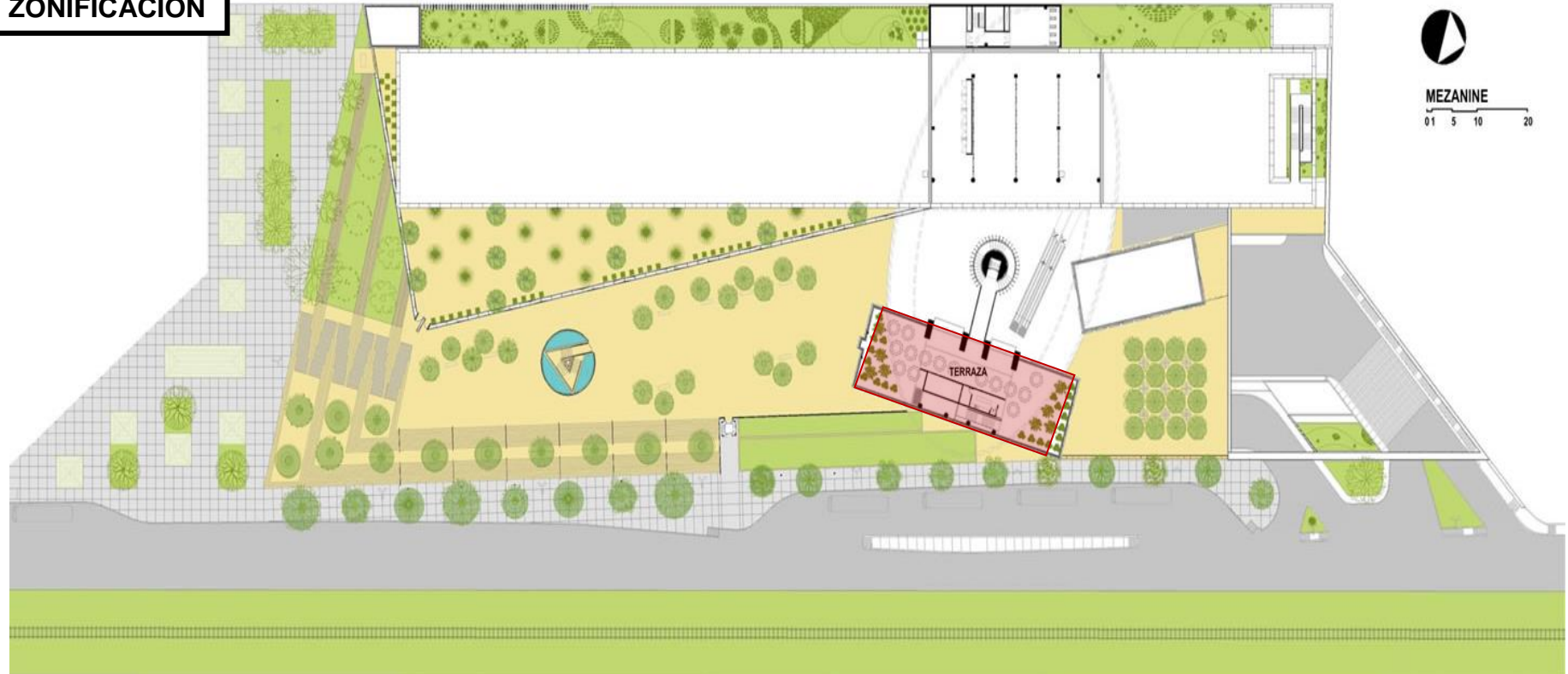
El nivel de acceso se encuentra desplantado respecto a la calle, generando una gran plataforma que hace alusión a las manejadas por nuestros antepasados, y por su posición permite dar la bienvenida tanto a los visitantes que transitan por la calle, como a los visitantes del Centro de Convenciones Yucatán Siglo XXI, que pueden acceder desde la plaza que lo interconecta al Museo. La mayor parte del movimiento de visitantes se genera en este acceso, ya que aquí se localizan las salas de exposición, área de atención a niños, cafetería y tienda.



# MUSEO DEL MUNDO MAYA

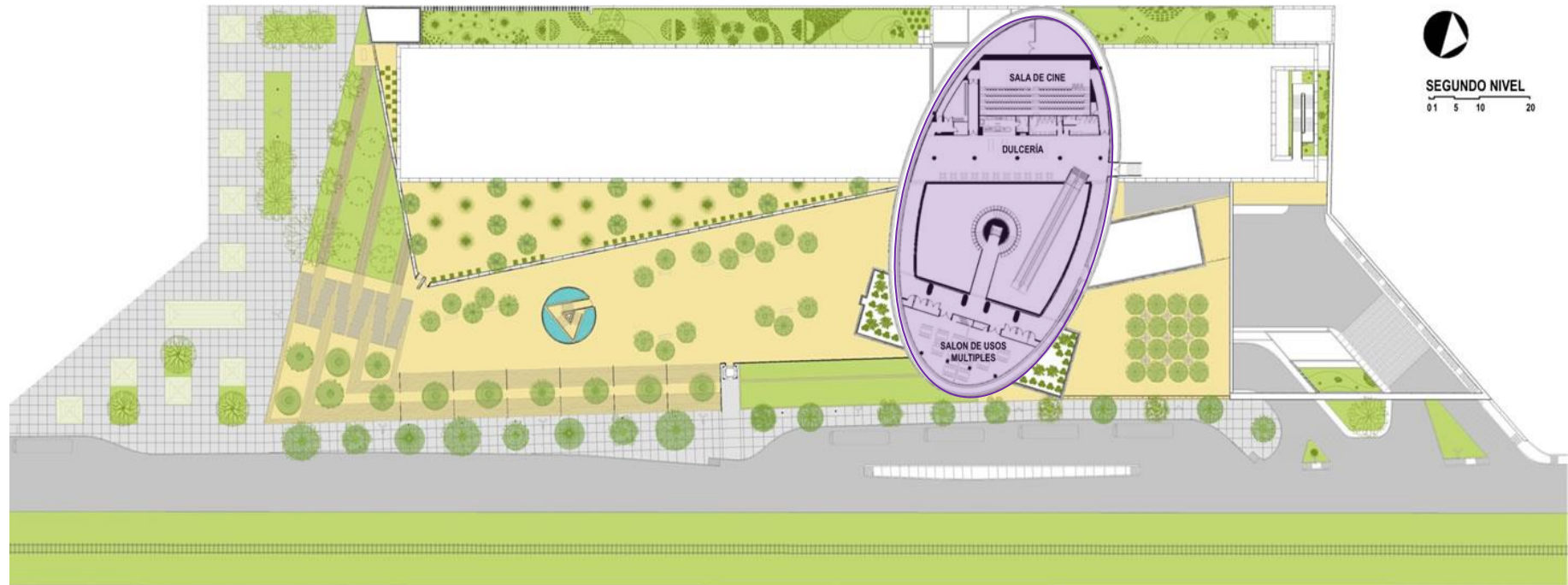
# ANALISIS FUNCIONAL

## ZONIFICACIÓN



TERRAZA

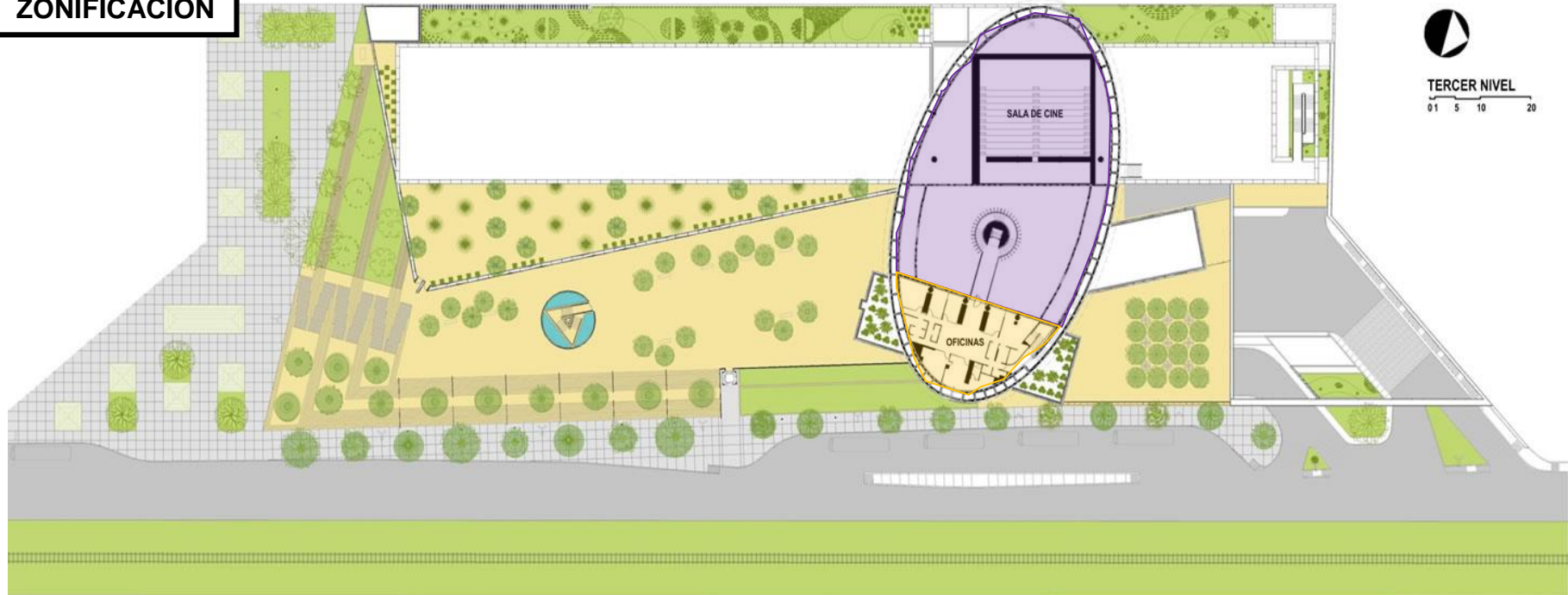
Este es el mezanine donde se encuentra la tarraza



SALA DE CINE Y SALON DE USOS MÚLTIPLES

En el segundo nivel se encuentran las oficinas de dirección y administración, la sala de cine de gran formato con instalaciones escénicas para diversas actividades artísticas y culturales así como las salas de usos múltiples, es en estos espacios donde se promoverá y discutirá el legado y la trascendencia de esta gran cultura. La sala audiovisual tiene capacidad para 360 espectadores, contando con espacios para discapacitados. Tanto la sala audiovisual como el salón de usos múltiples pueden dar servicio cuando las salas de exposición hayan cerrado, resguardando perfectamente el contenido de las mismas.

ZONIFICACIÓN



ZONA ADMINISTRATIVA



SALA DE CINE

En el tercer nivel se encuentra la dirección y administración del mismo. Es ahí donde se gesta todo lo que sucede en las instalaciones, es un gran espacio que permite la comunicación expedita entre todo el personal a la vez que se independizan las áreas que requieren aislamiento por su función. Cuenta con iluminación natural -indispensable para las áreas de trabajo.

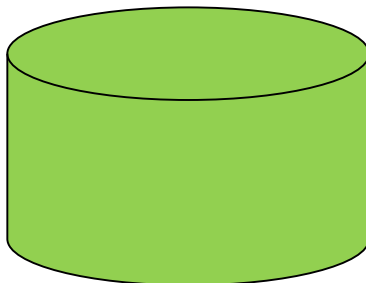
## MUSEO DEL MUNDO MAYA

## ANALISIS FORMAL Y VOLUMETRICO



Observamos en la imagen del museo, que la parte de mayor jerarquía es donde se encuentran las salas de exposiciones permanentes y temporales.

 MAYOR JERARQUIA



Observamos que el museo tiene una volumetría en forma de cilindro y la parte q continua la forma de un paralelepípedo horizontal.



## MUSEO DEL MUNDO MAYA

## VENTILACION E ILUMINACION



### Comprensión del sitio. (Ecología)

Se siembra el edificio de manera que responda al contexto urbano a nivel barrial, distrital y regional, análisis de visuales y aproximaciones que proyectan la expresión formal del edificio, orientaciones y aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural en todos los vestíbulos y circulaciones, sombreado de muros y disposición adecuada de los espacios que disminuyen la ganancia térmica y hacen más eficiente el funcionamiento de los equipos de climatización artificial que se suma para tener los elementos básicos de





## MUSEO DEL MUNDO MAYA

## SALAS DE EXPOSICIONES PERMANENTES



Las cuatro salas de exposiciones permanentes con que cuenta el Gran Museo del Mundo Maya tienen un alto contenido temático para dar a conocer la arqueología, antropología, etnología e historia y costumbres del mundo maya en la región.

A través de una museografía dinámica, interactiva y pensada en facilitar la asimilación de los contenidos, el público puede ver algunos videos correspondientes a cada una de las salas, y también cuentan con una serie de objetos que hablan tanto de los mayas de ayer como de los de nuestro tiempo

Las salas inician con el panorama actual de la cultura maya para irse adentrando en el pasado de este pueblo milenario a través de cuatro secciones principales:

Sala 1: El Maya, Naturaleza y Cultura: Aborda la riqueza y diversidad geográfica y humana de esta región tan peculiar del mundo maya, en la que se enfoca este recinto.

Sala 2: Mayas de Hoy: Hace una reflexión sobre las condiciones actuales de los mayas abordando aspectos como su economía, educación, ceremonias y vida cotidiana.

Sala 3: Mayas de Ayer: Muestra las drásticas transformaciones económicas, políticas y sociales que iniciaron en el momento de la conquista.

Sala 4: mayas Ancestrales: Exhibe cómo era esta sociedad en la antigüedad, su visión del mundo, sus conocimientos y su arte.

## MUSEO DEL MUNDO MAYA

## CONSTRUCCION economía

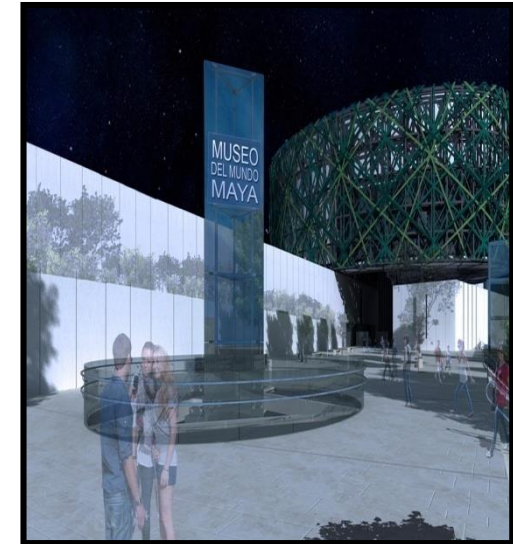


La inversión en la promoción de la educación y cultura es generadora de beneficios que van mucho más allá de generar ganancias económicas, sin embargo el impacto directo hacia el turismo y el desarrollo social lo convierten en una gran palanca económica para el estado. Aun cuando no existían limitantes explícitas para la edificación del proyecto, este se desarrolló siguiendo lineamientos de una gran racionalidad económica la cual se manifiesta en el diseño de los espacios funcionales con aprovechamiento directo de sistemas pasivos de confort, así como la selección de materiales y sistemas constructivos que permitió la participación de empresas y mano de obra local y regional; y optimización en los proyectos de ingenierías para lograr el mejor aprovechamiento de los recursos al momento de la operación y mantenimiento del Museo.



## MUSEO DEL MUNDO MAYA

## PROPUESTA ARQUITECTONICA



El Gran Museo del Mundo Maya, permite dignificar el rico patrimonio arqueológico, antropológico y etnográfico. Fomenta el conocimiento de otras culturas, como base de su proyección social y educativa. En un entorno de amplia diversidad cultural y disponibilidad de recursos naturales, resulta una estrategia prioritaria de gobierno garantizar a la población las posibilidades reales de un cada vez más pleno ejercicio de acceso a la cultura, con objeto de que cuenten con los conocimientos y habilidades para definir el sentido de su desarrollo desde lo propio, convivir con la diversidad mundial y generar relaciones con la otredad en un marco de contemporaneidad.

El Museo del Mundo Maya es uno de los proyectos más significativos del Gobierno del Estado por su vinculación con la educación, la cultura y el turismo. Y fue puesto al servicio por el C. Presidente de la República Enrique Peña Nieto en la ceremonia de apertura el 21 de diciembre de 2012.

## MUSEO DEL MUNDO MAYA

## PERSPECTIVAS Y AMBIENTES

### PERSPECTIVAS



### AMBIENTES



#### **1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿De qué manera la Caracterización Cultural conllevará al Reconocimiento y Difusión de la Cultura en la Ciudad de Lamas?

#### **1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

La investigación toma importancia ya que la ciudad de Lamas es considerada la capital folklórica de la Amazonia peruana y la ciudad de los tres pisos naturales, en donde se entrelazan la naturaleza, el folklore y la cultura. La llamada Cordillera azul que rodea a la ciudad, las lagunas y sus cascadas; el entorno natural; las comunidades quechua hablantes descendientes principalmente de los Pocras y de los Hanan Chancas, su historia y las diferentes manifestaciones culturales como las fiestas típicas, sus danzas y tradiciones, así como la costumbre de saludar de forma amable al visitante, hacen de Lamas una ciudad agradable y confortable para los visitantes, así mismo, Lamas es una ciudad emblemática, ya que todo visitante o turista que llega a la Selva o en todo caso a San Martín, lo que hacen todo guía de San Martín, es llevarlos a la ciudad de Lamas, por su buen clima, su flora, fauna, su cultura que aún lo conservan, sus atractivos turísticos y su gente acogedora. El constante crecimiento poblacional en todo el país y el crecimiento de la visita de turistas a la ciudad de Lamas, ha aumentado en demanda y necesidades de todo tipo como el mejoramiento de la infraestructura de la ciudad, así como la falta de equipamiento urbano.

Es más se realizó un mapa de actores; el mismo reconoció una interrelación activa del Gobierno Local con las instituciones como Gobernación, Juzgado de Paz, Municipios de Distritos y de Centros Poblados, Parroquia, etc.; mientras que con las comunidades se reconoció cierto distanciamiento.

Con el PDA/USAID se sostiene una interacción casi permanente, mientras que con los Proyectos Especiales Alto Mayo (PEAM) y Huallaga Central y Bajo Mayo (PEHCBM) la interacción es mucho más lenta.

Por otro lado, las asociaciones de productores como JARPAL, APAUD, Asociación de Ganaderos, Asociación de Productores Quebrada Despensa, INDUPALSA, etc. no sienten cerca al gobierno local por el escaso interrelación, aún a pesar, de estar participando de algún negocio como es el caso de la Asociación de Ganaderos que provee de leche fresca para los programas

sociales. La Parroquia tiene un alto nivel de relacionamiento con las organizaciones sociales, y éstas a su vez con las organizaciones pequeñas de las comunidades. Las Rondas Campesinas, a pesar de cumplir con el rol de prestar garantías para la seguridad de la población tienen escasa interacción con el gobierno local. Debido al impresionante paisaje que rodea esta zona, Lamas se ha convertido en un ícono importante para la actividad turística, encontrándose en la ciudad los más variados servicios para el visitante. Lamas ciudad mágica y encantadora pueblo de costumbres y tradiciones, de una riqueza cultural viva, así es Lamas.

La investigación no sólo será de utilidad para la población de Lamas si no también con intención en ser útil para otras ciudades, que tengan una cultura viva.

## **1.6. HIPÓTESIS**

La Caracterización cultural conllevará al reconocimiento y difusión de la cultura de la ciudad de Lamas

## **1.7. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **1.7.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar de qué manera la caracterización cultural conllevará al reconocimiento y difusión de la cultura de la ciudad de Lamas

### **1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar el estado situacional de la infraestructura cultural existente en la ciudad de Lamas.
- Determinar el grado de conocimiento sobre las manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas.
- Determinar la frecuencia de uso de los espacios destinados a la práctica de la cultura.
- Identificar los tipos de usuarios que utilizan los espacios donde se exhibe o expone la cultura de Lamas.
- Identificar las necesidades culturales de la población en el distrito de Lamas.
- Determinar requerimientos físicos espaciales de una infraestructura cultural de la ciudad de Lamas.

# **CAPÍTULO II**

## **II. ENFOQUE DEL MÉTODO**

## 2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

### NO EXPERIMENTAL

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es la investigación donde no hacemos modificar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

### 2.2. VARIABLES

- Variables independientes:
- Variables dependientes

Cuadro N° 6: VARIABLES, OPERACIONALIZACION:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICA.	ESCALA DE MEDICIÓN
Caracterización Cultural	Se basa en las condiciones arquitectónicas planificadas con desarrollo organizado y equilibrado y funcional para el museo	Demanda un estudio espacial, funcional, mediante el análisis de casos nacional e internacional de Edificaciones.	Haciendo un análisis espacial, físico, conceptual y encuestas que nos permitirán Obtener datos reales.	Funcional: tipo de usuarios, zonificación, relación de ambientes  Espacial: modulación, jerarquía, circulación	NOMINAL
Reconocimiento y difusión de la cultura de la ciudad de Lamas	Se basa en rescatar la cultura de Lamas en la exigencia de los pobladores nativos y/o turista y así motivar a llegar a la excelencia cultural	Demanda la afluencia de la población local, nacional e internacional.	Generando espacios donde desarrollen Satisfactoriam ente sus actividades.	Con el estudio de encuestas, ficha de observación y lista de cotejo	NOMINAL

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



## 2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Cuadro N° 2.2: Evolución de la población

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN							
DISTRITO	POBLACIÓN POR CENSO				TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL		
	1972	1981	1993	2007	1972-1981	1981-1993	1993-2007
LAMAS	12.173	11.206	13.651	13.173	-0.9	1.7	-0.3

Fuente: Censo Nacional INEI 2007

MUESTRA:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N-1) + Z^2 pq}$$

- n es el tamaño de la muestra
- Z es el nivel de confianza
- p es la probabilidad de éxito
- q es la probabilidad de fracaso
- E es el nivel de error
- N es el tamaño de la población

$$n = \frac{(1.64)^2(0.6)(0.4)(13.173)}{(0.1)^2(13.173 - 1) + (1.64)^2(0.6)(0.4)}$$

$$n = \frac{8503.22}{132.37}$$

$$n = 64.24$$

$$n = 64$$

## 2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Cuadro N 13: Instrumentos de recopilación

DISEÑO	TECNICA	INTRUMENTO	
INVESTIGACION DE CAMPO	Observación	Estructurada	Lista de cotejos
		No estructurada	Diario de campo y registro fotográfico
	Encuestas	Escrita	Cuestionario

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

## 2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

### Forma de tratamiento de datos

La información recolectada del trabajo de campo y de investigación se procesara en Microsoft office 2013 (Microsoft Word y Excel)

### Forma de análisis

A través de cuadros estadísticos y descripción e interpretación de resultados.

## 2.6. ASPECTOS ÉTICOS

Se respetara la oposición y opiniones de las personas entrevistadas y encuestadas, en el caso de adquirir información confidencial se respetara la confidencialidad del informante, esto será codificado por el autor y guardando el anónimo de la información.

# **CAPÍTULO III**

## **III. RESULTADOS**

### 3.1. RESULTADOS DE LOS DATOS OBTENIDOS

#### - EVALUACIÓN DEL ESTADO SITUACIONAL DE LA INFRAESTRUCTURA CULTURAL EXISTENTE

Para conocer la realidad del distrito desde distintos puntos de vista y captar sus necesidades y problemas que afecta a la población del distrito, se realizó una encuesta a los habitantes y visitantes del distrito de Lamas por ser la zona donde encontraremos las respuestas a las necesidades e incomodidades de la población a cerca de equipamiento cultural. Y nos permitirá conocer más en detalle sus ideas o requerimientos de la población de equipamiento cultural.

Imagen N° 4.1: Encuestando a encargada del museo



Fuente: Elaboración propia

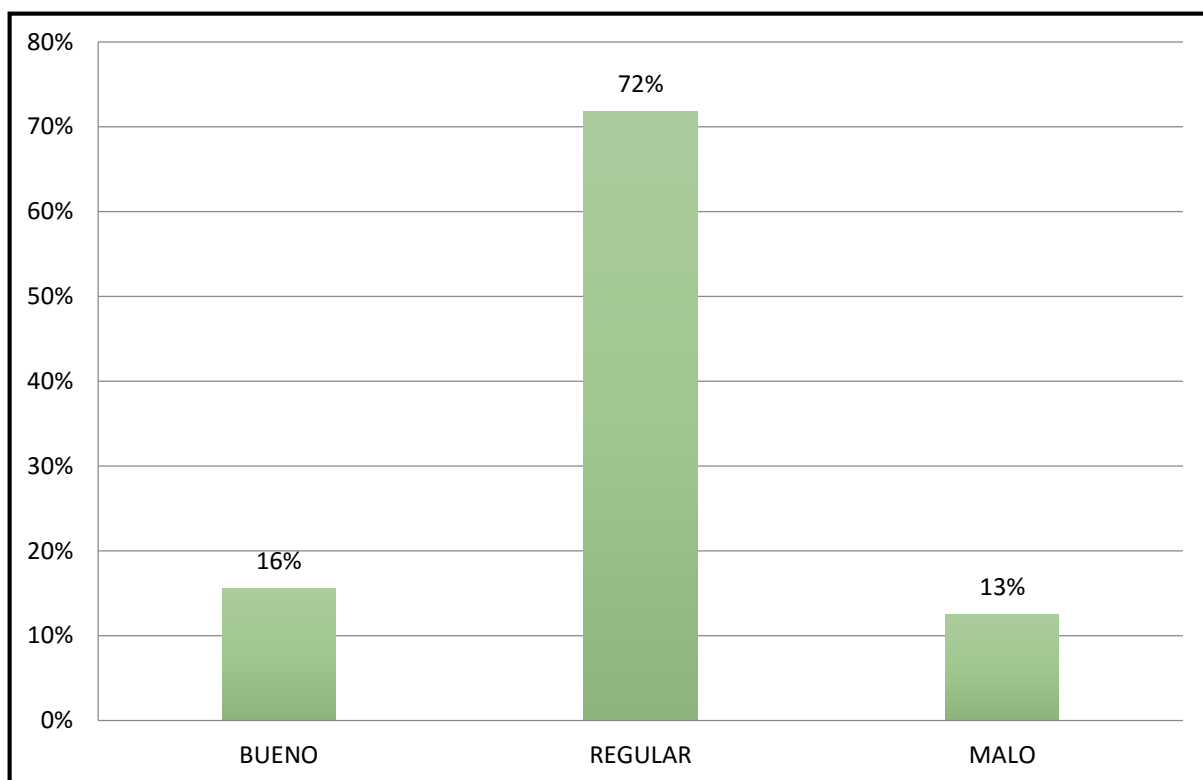
¿En qué condiciones se encuentran los equipamientos culturales de su distrito?

**CUADRO N° 4.1: Condiciones en que se encuentran los Equipamientos Culturales en su distrito**

	CONDICIONES DE LOS EQUIPAMIENTOS CULTURALES	f	%
1	BUENO	10	16%
2	REGULAR	46	72%
3	MALO	8	13%
<b>TOTALES</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

#### GRÁFICO N° 4.1: Condiciones en que se encuentran los Equipamientos Culturales en su distrito



Fuente: Elaboración propia

La población del distrito de Lamas y los visitantes que acuden a esta ciudad respondieron en un porcentaje mayor, que los equipamientos culturales existentes se encuentran en regular estado en un 72%, y solo el 16% en buen estado.

La mayoría de las artesanías y museos existentes en el distrito de Lamas, se encuentran en regular estado, significa que los habitantes y visitantes de esta ciudad se encuentran poco satisfechos e incómodos por no contar con buena infraestructura cultural.

Las artesanías y museos (equipamientos culturales) visitados fueron: Museo De Historia Etnológica “LOS CHANKAS”, artesanía Amachay, artesanía El Indano, artesanía Tropical, artesanía YachakunaWasi, artesanía El Añuje,

artesanía Yachay Runa, Las Wambrillas, artesanía Waukycito, artesanía LlakllamaWasi, Centro Artesanal Wasca Wasca Warmi Wasi.

Se visitó las artesanías y museos existentes en la ciudad, para observar las condiciones en que se encuentran.

La recopilación de imágenes que se obtuvieron en el transcurso y acciones realizadas durante las diferentes fases de una investigación, jugando un papel fundamental ya que se contienen datos visuales, con un verdadero valor que va más allá, puesto que representan acciones significativas y no solamente información visual.

### **Museo De Historia Etnológica “LOS CHANKAS”**

Imagen N° 4.2: Museo De Historia Etnológica “LOS CHANKAS” (1)



El Museo De Historia Etnológica “LOS CHANKAS”, es un equipamiento cultural particular, que tiene el distrito de Lamas, donde la población y sobre todo visitantes acuden para enriquecerse culturalmente y por ende conocer la cultura e historia de la ciudad de Lamas.

Se observó que a este museo acuden con más intensidad los domingos y feriados.

Fuente: Elaboración propia



Imagen N° 4.3: Museo De Historia Etnológica “LOS CHANKAS” (2)



Fuente: Elaboración propia

Estas imágenes pertenecen a las diferentes salas y la entrada del museo, observamos que cuenta con rampa para las personas con habilidades diferentes, tachos de basura, en las salas observamos que hay vitrinas para conservar y mantener en buen estado esas manifestaciones culturales, observamos que las cerámicas que se muestran están en buen estado, el piso y muros en buen estado.

También se elaboró una ficha de observación para ver el estado en general del museo.

Nombre del equipamiento cultural: <b>Museo De Historia Etnológica "LOS CHANKAS"</b>	Cargo:
Responsable:	Fecha de aplicación:  20-10-16
Observador: Sandra Priscilla Flores Ríos	

Cuadro N° 4.2: Ficha de observación N° 01

CONDICIONES	ESTADO			OBSERVACIONES
	bueno	regular	malo	
Aspecto infraestructura				
Estado de piso	●			El piso es de cerámica y cemento pulido
Estado de muro	●			El muro está muy bien tarrajado
Estado de cubierta	●			Cuenta con losa aligerada
Aspecto físico ambiental				
Ventilación		●		Se ventila e ilumina a través de ductos.
Iluminación		●		Se ventila e ilumina a través de ductos
Aspecto normativo				
Cuenta con SS.HH		●		Cuenta con un solo SS.HH
Aforo necesario	●			Aforo para 25 personas
Ancho puertas	●			1.50 mt
Rampas	●			Si cuenta con rampa
Equipamiento				
Armarios	●			
Vitrinas	●			
Stand	●			

Fuente: Elaboración propia

Se observó que el museo se encuentra casi en su totalidad en buen estado debido a que en su mayoría disponen con un tratamiento adecuado para los visitantes.

Existen espacios que dan seguridad y comodidad al usuario.

De acuerdo al recorrido que se realizó se observó lo siguiente:

Limpieza, el ingreso cuenta con rampa para las personas con habilidades diferentes, el piso es de cemento pulido y cerámica, las cerámicas, las vitrinas que almacena aquellas manifestaciones de la cultura se encuentran en buen estado.

La población de Lamas y visitantes se merecen este tipo de infraestructura cultural, que esté en buenas condiciones y que inspire seguridad, demostrar nuestra cultura en todos los aspectos, para así ser bien vistos en cualquier parte del mundo.

### **ARTESANÍA “AMACHAY” DEL DISTRITO DE LAMAS**

Imagen N° 4.4: Artesanía “Amachay” (1)



En esta artesanía observamos que la fachada principal no está en buenas condiciones, no cuenta con rampa de acceso para las personas con habilidades diferentes, la vereda está en mal estado, no tiene una publicidad llamativa y también está en mal estado.

Imagen N° 4.5: Artesanía “Amachay” (2)



Fuente: Elaboración propia

Estas imágenes pertenecen al interior de la artesanía, observamos que el muro se encuentra en mal estado, los materiales representativos de la cultura (tinajas, chumbis, bateas, etc), se encuentran en regular estado, la iluminación y ventilación se da a través de un ducto, el piso es de ladrillo y se encuentra en regular estado, tiene un terrado de cañabrava y barro, no cuenta con tachos de basura, tiene un baño, pero se encuentra en mal estado. El local de esta artesanía es una casona de aproximadamente 100 años.



También se elaboró una ficha de observación para ver el estado en general de la artesanía.

Nombre del equipamiento cultural: <b>Artesanía “AMACHAY”</b>	Cargo:
Responsable:	Fecha de aplicación:  20-10-16
Observador: Sandra Priscilla Flores Rios	

**Cuadro N° 4.3: Ficha de observación N° 02**

CONDICIONES	ESTADO			OBSERVACIONES
	bueno	regular	malo	
Aspecto infraestructura				
Estado de piso		●		El piso es de ladrillo y se está deteriorando
Estado de muro			●	El muro es de tapial, pero esta con fisuras.
Estado de cubierta		●		Cuenta con un terrado, hecho de cañabrava y barro.
Aspecto físico ambiental				
Ventilación		●		Se ventila e ilumina a través de un ducto.
Iluminación		●		Se ventila e ilumina a través de un ducto
Aspecto normativo				
Cuenta con SS.HH			●	Cuenta con un solo SS.HH, pero está en mal estado
Aforo necesario			●	Aforo para 25 personas, sin embargo la artesanía solo tiene 20 m2
Ancho puertas		●		2.00 mt
Rampas			●	No cuenta con rampa
Equipamiento				
Armarios		●		
Vitrinas		●		
Stand		●		

Se observó que la artesanía “Amachay), se encuentra casi en su totalidad en regular estado debido a que en su mayoría no disponen con un tratamiento adecuado para los visitantes.

De acuerdo al recorrido que se realizó se observó lo siguiente:

Poca limpieza, el ingreso no cuenta con rampa para las personas con habilidades diferentes, el piso es de ladrillo, las cerámicas, las vitrinas que almacenan aquellas manifestaciones de la cultura se encuentran en regular estado, el SS.HH en pésimo estado.

Por lo tanto no brindan buen aspecto ante los ojos de los visitantes, tienen que mejorar la infraestructura, los responsables no son muy amables al atender y explicar cuando los visitantes les hacen preguntas, y pues ellos necesitan buena atención.



## CENTRO ARTESANAL “Wasca Wasca Warmi Wasi”

Imagen N° 4.6: CENTRO ARTESANAL “Wasca Wasca Warmi Wasi” (1)



Fuente: Elaboración propia

EL CENTRO ARTESANAL “Wasca Wasca Warmi Wasi”, es un equipamiento cultural, que se encuentra en al barrio Wayco de la ciudad de Lamas, donde la población y sobre todo visitantes acuden para enriquecerse culturalmente y por ende conocer la cultura e historia de la ciudad de Lamas, es el “Centro Artesanal interactiva” ya que en su interior hay talleres, el cual se muestra la elaboración de las tinajas, de las pretinas, entre otros. Es un ambiente muy acogedor, ya que está en medio de mucha vegetación, la infraestructura está construida a base de materiales de la zona, barro, cañabrava, piedras madera, etc.

Imagen N° 4.7: CENTRO ARTESANAL “Wasca Wasca Warmi Wasi” (2)



Fuente: Elaboración propia

Estas imágenes pertenecen al interior del CENTRO ARTESANAL “Wasca Wasca Warmi Wasi”, observamos que el muro esta hecho de cañabrava y se encuentra en regular estado, los materiales representativos de la cultura (tinajas, chumbis, bateas, ornamentos, cuadros, etc), se encuentran en buen estado, la iluminación y ventilación se da a través de los vanos, este equipamiento se encuentra en medio de la vegetación, todo natural, el piso es de ladrillo y se encuentra en regular estado, tiene talleres de textilería, cestería y ornamentos, cerámica, etc., tiene su techo construido a través de la palma, tiene SS.HH, y también cuenta con tachos de basura, no cuenta con rampas para las personas con habilidades diferentes.

También se elaboró una ficha de observación para ver el estado en general del centro artesanal.

Nombre del equipamiento cultural: <b>CENTRO ARTESANAL “Wasca Wasca Warmi Wasi”</b>	Cargo:
Responsable:	Fecha de aplicación:  28-09-16
Observador: Sandra Priscilla Flores Rios	

**Cuadro N° 4.4: Ficha de observación N° 03**

CONDICIONES	ESTADO			OBSERVACIONES
	bueno	regular	malo	
<b>Aspecto infraestructura</b>				
Estado de piso		●		El piso es de ladrillo y se está deteriorando
Estado de muro		●		El muro es de cañabrava y sócalo de piedras.
Estado de cubierta		●		Techo elaborado a base de madera y palma.
Aspecto físico ambiental				
Ventilación	●			Se ventila e ilumina a través de vanos.
Iluminación	●			Se ventila e ilumina a través de vanos
Aspecto normativo				
Cuenta con SS.HH		●		Cuenta con un solo SS.HH, está en regular estado
Aforo necesario				No supo la representante
Ancho puertas	●			2.50 mt
Rampas			●	No cuenta con rampa
Equipamiento				
Armarios		●		
Vitrinas		●		
Stand		●		

Fuente: Elaboración propia



Se observó que el CENTRO ARTESANAL “Wasca Wasca Warmi Wasi”, se encuentra casi en su totalidad en regular estado debido a que en su mayoría no disponen con un tratamiento adecuado para los visitantes.

De acuerdo al recorrido que se realizó se observó lo siguiente:

Poca limpieza, el ingreso no cuenta con rampa para las personas con habilidades diferentes, el piso es de ladrillo, las cerámicas, los armarios que almacenan aquellas manifestaciones de la cultura tinajas, tiestos, ornamentos, pretinas, esteras, cuadros se encuentran en regular estado, el SS.HH se encuentra en regular estado, tiene buena iluminación y ventilación natural.

Eso quiere decir que falta mejoría en la infraestructura en general.

- **CONOCIMIENTO DE LAS MANIFESTACIONES CULTURALES EN LA CIUDAD DE LAMAS.**

Para conocer el nivel de conocimiento de las manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas, por parte la población y visitantes, se realizó la siguiente pregunta:

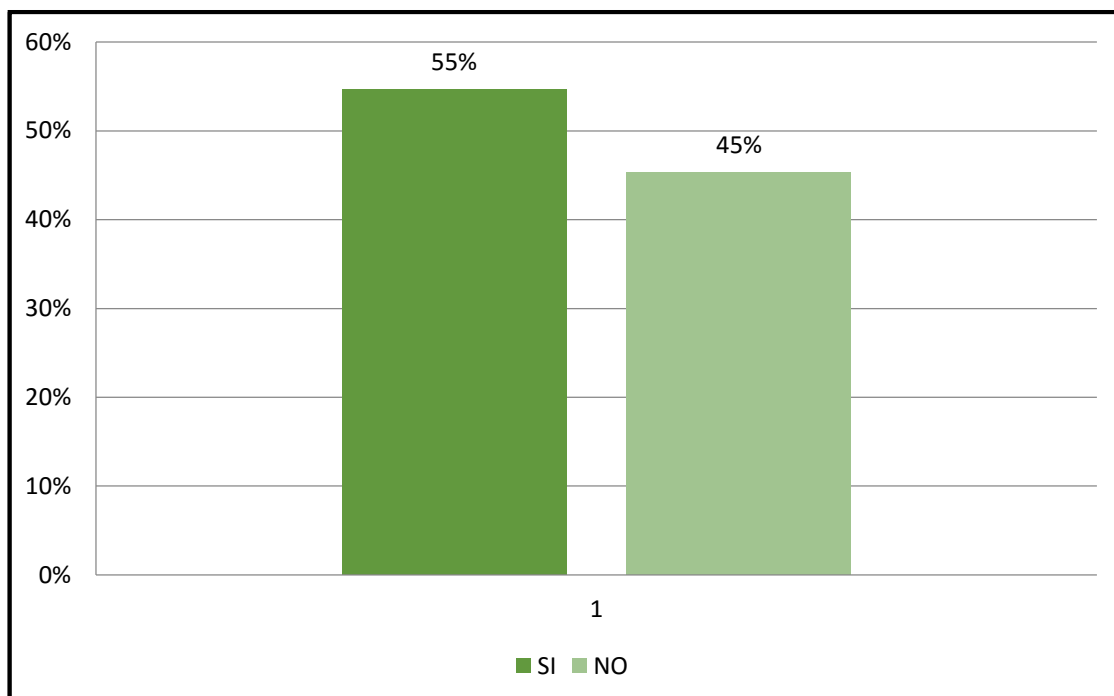
¿Conoce las manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas?

**CUADRO N° 4.5: Conoce las manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas**

	<b>CONOCE LAS MANIFESTACIONES CULTURALES</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
1	SI	35	55%
2	NO	29	45%
<b>TOTALES</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

## GRÁFICO N° 4.2: Conoce las manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas



Fuente: Elaboración propia

Para conocer el nivel de conocimiento de las manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas, por parte la población y visitantes, se realizó la siguiente pregunta: ¿Conoce las manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas?, con esta pregunta se pretende lograr saber si la población conoce las distintas manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas, y como resultado de la encuesta la mayoría de los pobladores si conocen las manifestaciones culturales de su ciudad en un 55%.

A los pobladores que si conocen las manifestaciones culturales se les formuló la siguiente pregunta; **¿Cuáles son las manifestaciones culturales que conoces?**, y como resultado de la encuesta nos respondieron:

- Costumbres
- Tradiciones
- Música
- Gastronomía
- Fiestas

## CARNAVAL DE LAMAS



El Carnaval Lamista, es muy conocido, pues es uno de los más famosos de la Amazonía Peruana, El carnaval Lamista es una fiesta popular pagana, que se juega especialmente los domingos, a través de pandillas, bailes de disfrazados, quienes en comparsas recorren las calles del pueblo, acompañados de una banda típica y por una muchedumbre de acompañantes entre chicos y grandes, quienes portando globos, baldes y lanza chorros con agua, provocativamente mojan a todas las personas que encuentran a su paso.

## SEMANA SANTA



Tradicional celebración que se realiza en Lamas todos los años y que concita la atención de propios y extraños. se escenifica la vida, pasión y muerte de Jesucristo con más de 250 actores en escena. En Lamas hay una mística diferente sobre la Semana Santa; el viernes santo se escenifica en vivo la vida, pasión y muerte de Jesucristo; los gritos de compasión de la gente, los azotes y los sonidos de sentencia de las trompetas son tan reales que asombran a los turistas. En esta fiesta es costumbre de los pobladores no comer carne ni pescado el día de viernes santo como un acto de penitencia o solidaridad con Jesucristo muerto.

## FIESTA TURISTICA Y FIESTA PATRONAL STA. ROSA RAYMI



Fiesta religiosa católica pagana, de corte nativo. Es la expresión festiva más importante de la comunidad nativa del Wuayku... Es una honra para el nativo recibir el voto, prepararse y pasar la fiesta al año siguiente y con ellos mostrar su capacidad de afrontar con responsabilidad el compromiso adquirido ante las autoridades de la Iglesia de Lamas y su familiares, amigos y la sociedad. Los preparativos empiezan el 20 de agosto y las actividades se realizan en el día; por las noches celebran con bailes y música.

## CERÁMICA LAMISTA



La cerámica Lamista consta de las siguientes producciones o piezas:

- Olla de barro para cocinar.
- Olla de barro para batir (Olla batidora)
- Tinaja o cántaro para poner agua.
- Tinajón para fermentar chicha o mazato.
- Tiestos (Platos o contenedores de alimentos para comer)
- Tiestos grandes (Fuente o contenedor de alimentos cocidos).
- Tiestos para tostar granos o tostadora (Café, maíz, maní, etc.).



**- FRECUENCIA DE USO DE LOS ESPACIOS DESTINADOS A LA PRÁCTICA DE LA CULTURA.**

Para conocer con qué frecuencia los pobladores y visitantes acuden a lugares destinados a la práctica de la cultura en la ciudad de Lamas, se hizo la siguiente pregunta:

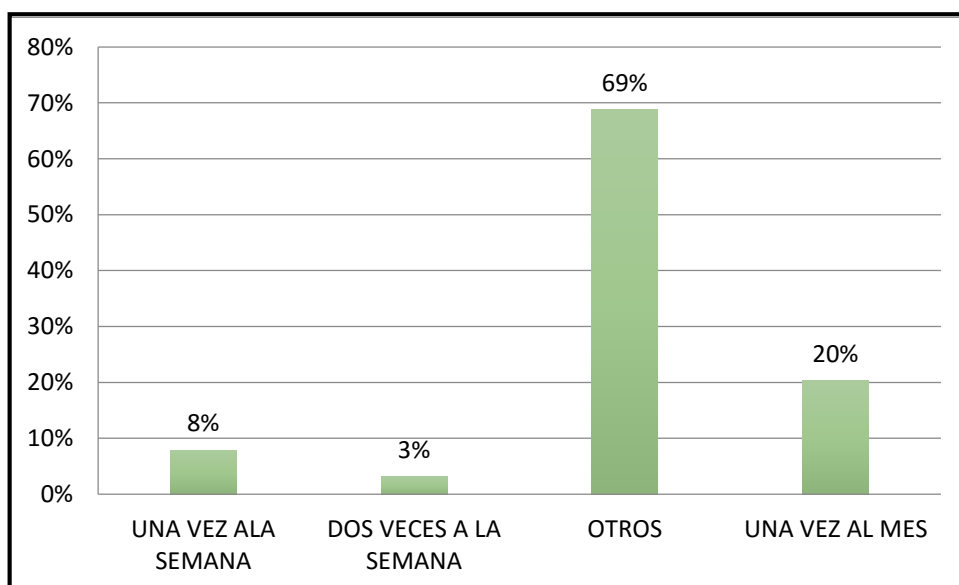
¿Con qué frecuencia acude a lugares culturales (museos, artesanías, centros artesanales, etc) en la ciudad de Lamas?

**CUADRO N° 4.6: Frecuencia que acude a lugares culturales en la ciudad de Lamas.**

	VISITA A LUGARES CULTURALES	f	%
1	UNA VEZ ALA SEMANA	5	8%
2	DOS VECES A LA SEMANA	2	3%
3	UNA VEZ AL MES	13	20%
4	OTROS	44	69%
<b>TOTALES</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**GRÁFICO N°4.3: Frecuencia que acude a lugares culturales en la ciudad de Lamas.**



Fuente: Elaboración propia

En la encuesta realizada a la población y visitantes de la ciudad de Lamas se preguntó sobre: ¿Con qué frecuencia acude a lugares culturales (museos, artesanías, centros artesanales, etc.) en la ciudad de Lamas?, para así saber si visita los equipamientos culturales existentes, y como resultado de la encuesta la mayoría de la población de Lamas respondió que acude una vez al año, dos veces al año, y los visitantes respondieron cinco veces al año, tres veces al año, pero debemos de saber, que los visitantes a los museos y artesanías de la ciudad de Lamas son nacionales e internacionales, eso quiere decir que no vendrán siempre de visita las mismas personas, sino diferentes visitantes de distintos lugares en diferentes oportunidades.

Por lo tanto la visita a los museos y artesanías en la ciudad de Lamas, es en cantidad, de distintas partes del mundo, como también mencionaron los responsables de esos equipamientos culturales.

**- TIPOS DE USUARIOS QUE UTILIZAN LOS ESPACIOS DONDE SE EXHIBE O EXPONE LA CULTURA DE LAMAS.**

Para conocer los tipos de usuarios que utilizan los espacios donde se exhibe o expone la cultura de la ciudad de Lamas, se hizo la siguiente pregunta:

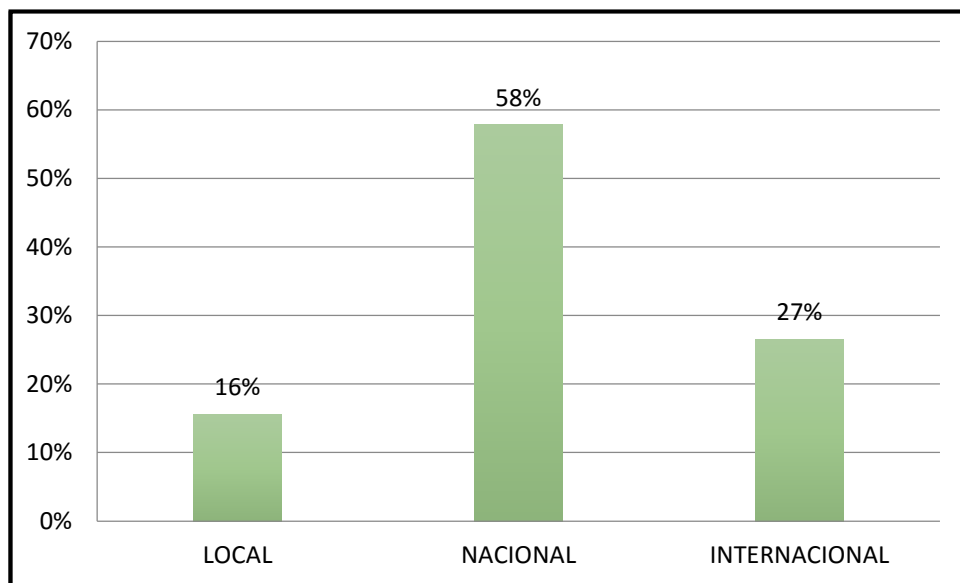
¿Cuál es su lugar de procedencia?

**CUADRO N° 4.7: Lugar de procedencia**

<b>N°07</b>	<b>LUGAR DE PROCEDENCIA</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	LOCAL	10	16%
<b>2</b>	NACIONAL	37	58%
<b>3</b>	INTERNACIONAL	17	27%
<b>TOTALES</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

#### GRÁFICO N° 4.4: Lugar de procedencia



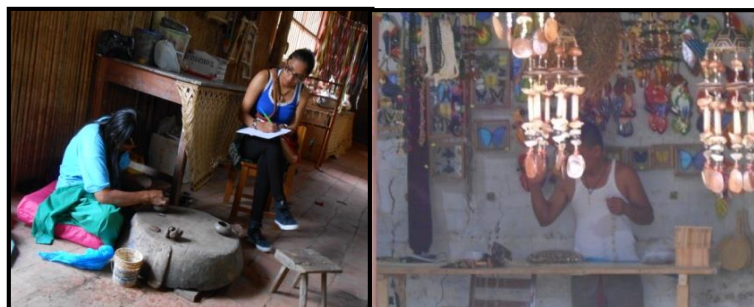
Fuente: Elaboración propia

En la encuesta realizada a la población y visitantes de la ciudad de Lamas se preguntó sobre: ¿Cuál es su lugar de procedencia?, y como resultado de la encuesta la mayoría de los procedentes eran de procedencia Nacional, o sea de Chiclayo, Trujillo, Lambayeque, Tarapoto, Piura, Lima, etc., en un 58%, procedentes Internacionales o sea, de Chile, Argentina, Alemania en un 27%, y usuarios locales eran pocos con un 16%.

Imagen N° 4.8: Dialogando con responsables de museo y artesanías



A parte de la encuesta a usuarios que se encontraban de visita a los museos y artesanías, se encuestó a responsables del museo, y también nos dijeron que los visitantes de acuden son más de procedencia nacional.



Fuente: Elaboración Propia

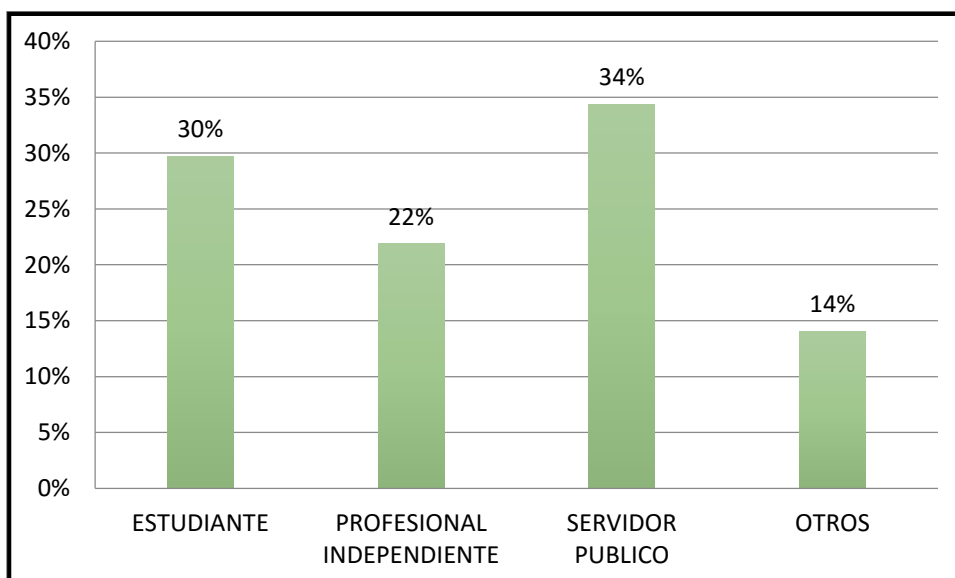
Así mismo, hicimos otra pregunta para ver cuál es la actividad que desarrolla el usuario que visita al museo o artesanía y obtuvimos los siguientes resultados:

**CUADRO N° 4.8: Actividad que desarrolla el usuario**

	ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	f	%
1	ESTUDIANTE	19	30%
2	PROFESIONAL INDEPENDIENTE	14	22%
3	SERVIDOR PUBLICO	22	34%
4	OTROS	9	14%
<b>TOTALES</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**GRÁFICO N° 4.5: Actividad que desarrolla el ciudadano**



Fuente: Elaboración propia

En la encuesta realizada a la población y visitantes de la ciudad de Lamas se preguntó sobre: ¿Qué actividad desarrolla?, y como resultado de la encuesta la mayoría de los usuarios eran Servidores Públicos con un 34%, es decir eran docentes, policía, enfermeros, etc., el 30% eran estudiantes, el 22% eran profesionales independientes es decir, trabajan por su cuenta, abogados, ingenieros, etc., y un 14% eran amas de casa, motocarrista etc.

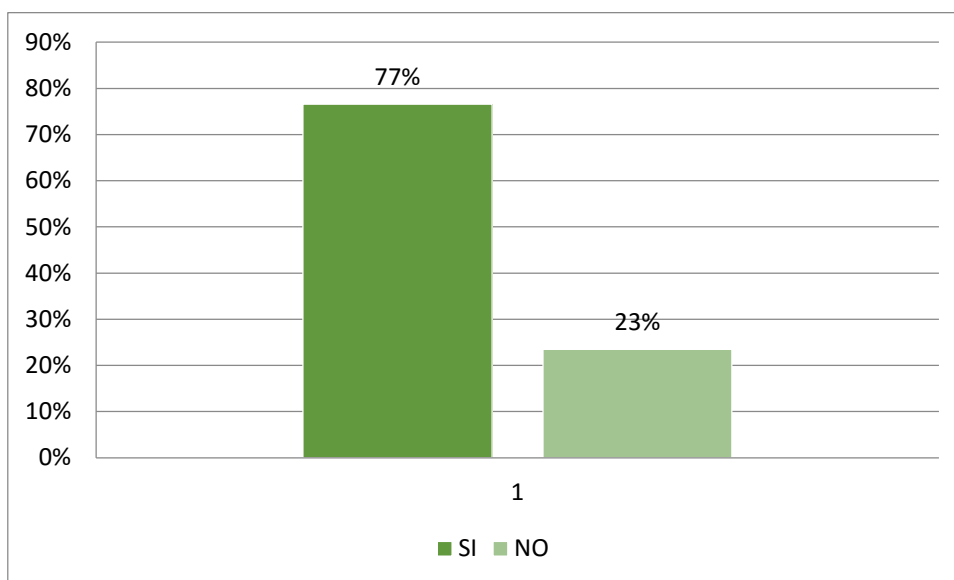
- **NECESIDADES CULTURALES DE LA POBLACIÓN EN EL DISTRITO DE LAMAS.**

**CUADRO N° 4.9: Consideras que hace falta una infraestructura que integre las actividades culturales en la ciudad de Lamas.**

	INFRAESTRUTURA QUE INTEGRE LAS ACT. CULTURALES	f	%
1	SI	49	77%
2	NO	15	23%
<b>TOTALES</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**GRÁFICO N° 4.6: Consideras que hace falta una infraestructura que integre las actividades culturales en la ciudad de Lamas.**



Fuente: Elaboración propia

Para conocer si los usuarios consideran que debe haber una infraestructura que integre las actividades culturales en la ciudad de Lamas, preguntamos: ¿Consideras que hace falta una infraestructura que integre las actividades culturales en la ciudad de Lamas? y como resultado de la encuesta la mayoría de los usuarios sí consideran que tiene que haber una infraestructura que integre las diversas actividades y manifestaciones culturales de Lamas, con un 77%.

Y así como los usuarios consideraron que debe de haber una infraestructura que integre las actividades culturales en la ciudad de Lamas, les hicimos otra pregunta: según tu opinión

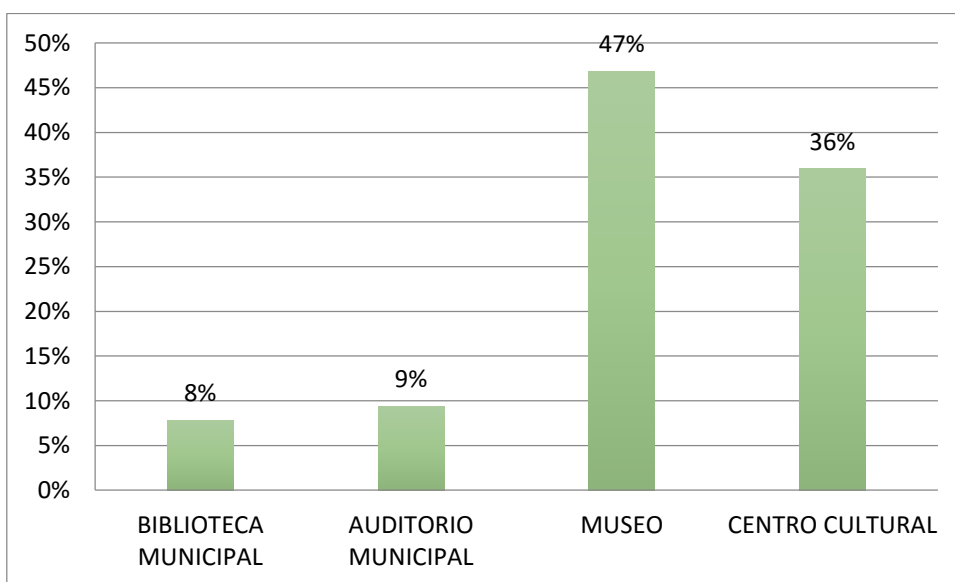
¿Qué tipo de equipamiento cultural se necesita, en la ciudad de Lamas?

**CUADRO N° 4.10: Tipo de equipamiento cultural que se necesita en la ciudad de Lamas.**

	<b>EQUIPAMIENTO CULTURAL QUE SE NECESITA</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
1	BIBLIOTECA MUNICIPAL	5	8%
2	AUDITORIO MUNICIPAL	6	9%
3	MUSEO	30	47%
4	CENTRO CULTURAL	23	36%
<b>TOTALES</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**GRÁFICO N° 4.7: Tipo de equipamiento cultural que se necesita en la ciudad de Lamas.**



Fuente: Elaboración propia



En la encuesta realizada a la población y visitantes de la ciudad de Lamas se preguntó sobre: ¿Qué tipo de equipamiento cultural que se necesita en la ciudad de Lamas?, y como resultado de la encuesta la mayoría de los usuarios respondieron que consideran necesario el equipamiento cultural que es el museo, ya que existe un museo pero es privado y la población también necesita que haya un museo que sea del pueblo o que lo administre la municipalidad.

Así mismo hicimos una entrevista a dos autoridades de la Municipalidad Distrital de Lamas, Señor Jorge Vela Ríos que es el encargado del área de la Cultura en el distrito, y al Arq. Jorge Del Águila Chávez, los preguntamos:

**¿Qué tipo de equipamiento cultural se tiene planificado para el distrito y cuáles son sus características?**, como respuesta tenemos lo siguiente:

**Imagen 4.9:** Entrevistando a dos autoridades de la Municipalidad Distrital de Lamas, Señor Jorge Vela Ríos y el Arq. Jorge del Águila Chávez.



Fuente: Elaboración propia

Ya está el perfil del proyecto de la Casa de la Cultura de Lamas, el cual constará de una biblioteca común y corriente, pero también habrá un espacio para una biblioteca virtual, un espacio para conferencias, una sala de exposiciones y un cafetín. Va estar ubicado frente Oro Verde en el barrio Suchiche, eso es como infraestructura, pero hay una biblioteca de la municipalidad que se encuentra en la cuadra 5 del Jr.: San Martín, en donde hay servicios para niños, jóvenes y adultos y también hay una biblioteca virtual, lo que le falta es el espacio físico o la infraestructura adecuada para esta biblioteca.

También existe la idea de un proyecto de un Centro Cultural, que se llevaría a cabo en el barrio Ancohallo, más específico donde está ahora el Mirador de Lamas, pero también es a largo plazo.

### **¿Existe presupuesto destinado para infraestructura cultural?**

En si ahora no hay un presupuesto, se está armando el expediente para que en el presupuesto del próximo año ya esté considerado.

### **¿Cuál es su expectativa para mejorar la infraestructura cultural de la ciudad de Lamas?**

La expectativa es muy grande, pero estamos frente a un tema de dinero, el recurso existe en Lamas pero falta las estructuras arquitectónicas que van a permitir que esto sea explotada de la mejor manera para que Lamas pueda ser poderosa en el tema del turismo, es más hay un circuito corredor turístico que se está planteando con la Unesco, pero igual está en los estudios de pre inversión a nivel de perfil y todavía hasta que se desarrolle el expediente puede ser a un año, a partir del 2015 podríamos estar hablando mejor de temas culturales, sobre todo el tema de articulación de todos los temas culturales sueltos que se tiene en la ciudad de Lamas.

Desde la municipalidad lo que estamos haciendo es fomentar de que justamente la empresa privada se interese en hacer este trabajo de espacios culturales pero eso es a largo plazo, como cuestiones a mediano y corto plazo ya tenemos algunos avances hechos con la Universidad Católica, en donde la ciudad de Lamas ha sido seleccionado, para determinar los espacios que sirvan para el esparcimiento público, teniendo en cuenta que a Lamas le falta muchos espacios de esparcimiento, plazas, pero le tema cultural va amarrado con eso, para que en esos espacios públicos también se puedan desarrollar actividades netamente culturales, exposiciones, talleres.

### **¿Qué tipo de equipamiento cultural crees que necesita su población?**

Nuestra cultura es viva, por lo tanto me parece importante la posibilidad de contar con un museo interactivo, donde podamos observar cómo se hace el preparado del bizcochuelo en cartucho, como se confecciona las pretinas, los chumbis, las tinajas, los tiestos, las vestimentas, para que haya más turismo y por ende genere más economía a nuestra ciudad de Lamas.

### **- REQUERIMIENTOS FÍSICOS ESPACIALES DE UNA INFRAESTRUCTURA CULTURAL DE LA CIUDAD DE LAMAS.**

Para saber cuáles son los requerimientos físicos espaciales de una infraestructura cultural también se entrevistó a un señor encargado del área de la cultura en la región San Martín el señor Tomas Cotrina Trigozo y al arquitecto Jorge del Águila Chávez.

Imagen N° 4.10: Entrevistando al encargado de área de la cultura de San Martín Señor Tomás Cotrina Trigozo y al Arq. Jorge Del Águila Chávez



Fuente: Elaboración propia

¿Cuáles son los requerimientos físicos espaciales de una infraestructura cultural?

Todo va depender de la realidad de los usuarios, cultura es todo lo que hacemos desde la comida, las costumbres que puedan tener determinada localidad por más pequeña que sea, entonces los requerimientos pasan por la explotación o manejo de las actividades humanas, como canto, lectura, música que son las bases para la explotación cultural, de ahí ya sale el tema de la culinaria, el tema de la artesanía, sala de lectura y conversación, como tenemos: salas de exposiciones permanentes y temporales, depósitos, talleres de pintura, gastronomía, textilería, etc, una biblioteca, cafetería, sala de usos múltiples, auditorio, también tienen que tener buena iluminación y ventilación de sus ambientes y servicios en general.

# **CAPÍTULO IV**

## **IV. DISCUSIÓN**

#### **4.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

- Se observó que el museo se encuentra casi en su totalidad en buen estado debido a que en su mayoría disponen con un tratamiento adecuado para los visitantes.
- Existen espacios que dan seguridad y comodidad al usuario.
- De acuerdo al recorrido que se realizó se observó lo siguiente:

Limpieza, el ingreso cuenta con rampa para las personas con habilidades diferentes, el piso es de cemento pulido y cerámica, las cerámicas, las vitrinas que almacena aquellas manifestaciones de la cultura se encuentran en buen estado.

La población de Lamas y visitantes se merecen este tipo de infraestructura cultural, que esté en buenas condiciones y que inspire seguridad, demostrar nuestra cultura en todos los aspectos, para así ser bien vistos en cualquier parte del mundo.

# **CAPÍTULO V**

## **V. CONCLUSIONES**



## CONCLUSIONES

- El 72% de la población indicó que la infraestructura cultural de la ciudad de Lamas se encuentra en regular estado, el 16% en buen estado y el 13% en mal estado, por lo tanto la infraestructura cultural de ciudad de Lamas se encuentra en regular condiciones, por carencia de equipos, mobiliarios, falta de mantenimiento, muros fisurados, pisos fisurados, bancas rotas, cubiertas con agujeros.
- El 45% de la población de la ciudad de Lamas no conoce las manifestaciones culturales de su ciudad, pero la mayoría de su población si conoce en un 55%, como sus Costumbres, Tradiciones, Música, Gastronomía, Fiestas, etc.
- La población de Lamas visita los equipamientos culturales existentes, una vez al año, dos veces al año, y los visitantes acuden cinco veces al año, tres veces al año, pero debemos de saber, que los visitantes a los museos y artesanías de la ciudad de Lamas son nacionales e internacionales, eso quiere decir que no vendrán siempre de visita las mismas personas, sino diferentes visitantes de distintos lugares en diferentes oportunidades.
- Los tipos de usuarios que visitan los museos y artesanías de la ciudad de Lamas, son en su mayoría de tipo Nacional en un 58%, o sea de Chiclayo, Trujillo, Lambayeque, Tarapoto, Piura, Lima, etc., de tipo Internacional o sea, de Chile, Argentina, Alemania en un 27%, y de tipo local son pocos con un 16%, estos usuarios en su mayoría son Servidores Públicos con un 34%, es decir docentes, enfermeros, policías, el 30% eran estudiantes, el 22% eran profesionales independientes es decir, trabajan por su cuenta, abogados, ingenieros, etc., y un 14% eran amas de casa, motocarrista etc.
- Las necesidades culturales de la población del distrito de Lamas son una Biblioteca Municipal, Auditorio Municipal, Centro Cultural, pero en su mayoría los usuarios en un 77% consideran que es necesario la existencia de una infraestructura que integre las diversas actividades y manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas el cual creen que es conveniente la infraestructura de un museo interactivo, que sea del pueblo o sea que lo administre la municipalidad.
- Los requerimientos físicos espaciales de una infraestructura cultural son: Salas de exposiciones permanentes, Salas de exposiciones temporales, Depósitos, Aulas, Talleres, Biblioteca, Sala de usos múltiples, Auditorio, Feria de libros, Cafetería.

# **CAPÍTULO VI**

## **VI. RECOMENDACIONES**

## RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda proyectar una infraestructura cultural que cuente con las condiciones adecuadas para albergar la variedad de manifestaciones culturales de la ciudad que aún se encuentra latente, así mismo para recibir a nuestros visitantes o turistas que llegan a conocer nuestra riqueza cultural y por ende se lleven una buena impresión.
- ✓ Se recomienda promover o difundir a través de las Instituciones Educativas el conocimiento de las manifestaciones culturales de la cultura de la ciudad de Lamas, así como también a través de un equipamiento cultural, en este caso un museo.
- ✓ Se recomienda conservar y mejorar la infraestructura cultural existente en la ciudad de Lamas, para aumentar la visita de todo tipo de usuarios, a los museos y artesanías.
- ✓ Se recomienda que los ambientes existentes en el museo estén de acuerdo al tipo de usuario, dentro del museo que haya guías turísticas bilingüe para poder satisfacer las necesidades de nuestros visitantes, que haya planos de circuito del museo y de la ciudad de Lamas en inglés.
- ✓ Promover la creación de un museo cultural que integre todas las actividades y manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas.
- ✓ Considerar los requerimientos físicos espaciales en la programación arquitectónica para el proyecto de museo cultural en la ciudad de Lamas.

# **CAPÍTULO VII**

## **VI. FACTORES DE VÍNCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN**

## 7.1. DEFINICIÓN DE LOS USUARIOS

### PÚBLICO – VISITA:

Estará conformado por los visitantes que llegan al MUSEO INTERACTIVO CULTURAL, estos asistentes acuden al museo por distintos motivos, ya sea por exposiciones temporales o permanentes que realizará mensualmente.

- PERMANENTE:

Estará conformado por el personal que labora en dicho Museo.

- PERSONAL ADMINISTRATIVO:

Se encarga de la organización, relación, control y programación de las diferentes actividades que se puedan realizar.

- Personal de vigilancia:

Se encarga del control y vigilancia de todo el equipamiento, tanto de sus instalaciones como de los artículos que se exhiban.

Se compone de: Jefe de vigilancia, vigilancia interna y vigilancia externa.

- Personal de mantenimiento:

Se encarga de mantener limpio y en buen estado todas las instalaciones.

Se compone de: Jefe de mantenimiento, personal de limpieza, jardineros, etc.

## 7.2. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

En nuestro país, las normas técnicas existentes están vinculadas al tema de Museos, y contienen disposiciones precisas para integrar técnica y normativamente a los museos de las entidades públicas o privadas existentes en el territorio nacional.

Como documentos técnicos normativos de trabajo el Ministerio de Cultura ha desarrollado: “Reglamento para la Creación, Registro e Incorporación de Museos al Sistema Nacional de Museos del Estado” con el fin de integrar técnica y normativamente a los museos de las entidades públicas o privadas existentes en el territorio nacional.

Las exigencias de la programación arquitectónica fueron extraídas según el documento de trabajo SISTEMA NACIONAL DE ESTÁNDARES DE URBANISMO – PROPUESTA PREMILIMINAR – FEBRERO 2011 y de los documentos según INAH - INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA.

<b>AMBIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>ÁREA PARCIAL 30% MUROS Y CIRC.</b>	<b>TOTAL (M2)</b>
<b>A) ZONA ADMINISTRATIVA</b>			
a.1. Recepción	1	39.00m2	
a.2. Informes	1	15.60m2	
a.3. Sala de espera	1	23.40m2	
a.4. Dirección + SS.HH	1	46.80m2	
a.5. Secretaria de Dirección	1	13.00m2	
a.6. Sala de reuniones + SS.HH	1	130.00m2	
a.7. Administración	1	26.00m2	
a.8. Contabilidad	1	26.00m2	



a.9. Archivo	1	20.00m2	<b>449.80m2</b>
a.10. Logística	1	39.00m2	
a.11. Recursos Humanos	1	26.00m2	
a.12. Relaciones Públicas	1	26.00m2	
a.13. SS.HH			
Hombres -	1	6.50m2	
Mujeres -	1	6.50m2	
- PHD	1	5.20m2	
<b>B) ZONA PÚBLICA</b>			
b.1. Plazuela	1	200m2	<b>1110.90m2</b>
b.2. Comercio			
- Suvenires	6	33.60m2	
- Stand	10	40.00m2	
b.3. Recepción (ingreso al museo)	1	65.00m2	
b.4. Guías	1	32.5m2	
b.5. Boletería (venta de entradas)	1	7.80m2	
b.6. SS.HH			
Hombres -	1	11.70m2	
Mujeres -	1	11.70m2	
- PHD	1	5.2m2	
b.7. Sala de exposiciones			

<b>* Sala de exposiciones permanentes</b>			
- Hall de presentación	1	52.46m2	
- S.E. Artesanía	1	46.80m2	
- S.E. Cerámica	1	46.80m2	
- S.E. Textilería	1	46.80m2	
- S.E. Música – vestimenta	1	65.00m2	
- S.E. Mitos de leyendas	1	39.00m2	
- S.E. Cestería y Bisutería	1	46.80m2	
*Sala de video interactivo	1	65.00m2	
<b>*Exposiciones temporales</b>			
- Zona gastronómica	1	80.00m2	
- Zona de danzas típicas	1	100.00m2	
- Zona de expo música y danza	1	70.00m2	
- Zona expo pintura	1	60.00m2	
<b>b.8. BIBLIOTECA</b>			
- Hall	1	26.00m2	
- Sala de lectura (55 P)	1	185.00m2	
- Área de libros	1	115.70m2	
- Mantenimiento de	1	39.00m2	

libros	1	13.00m2	<b>482.24m2</b>	
- Oficina bibliotecario	1	32.50m2		
- Archivos históricos	1	58.50m2		
- Videoteca y hemeroteca	1	2.93m2		
- b.6. SS.HH	1	4.55m2		
Hombres	1	4.16m2		
Mujeres				
PHD				
<b>b.9. Servicios Educativos</b>				<b>481.00m2</b>
<b>*Talleres</b>	1	81.25m2		
- Artesanía	1	65.00m2		
- Cerámica	1	78.00m2		
- Textilería	1	49.49m2		
- Música	1	130.00m2		
- Danza	1	46.80m2		
*Dirección + SS.HH	1	13.00m2		
* Secretaría	1	20.80m2		
* Almacén				
* SS.HH	1	10.40m2		
	1	10.40m2		
Hombres	1	5.20m2		
Mujeres				

PHD			
<b>b.10. SUM</b>			
- Sala 100 personas	1	260.00m2	<b>378.00m2</b>
- Hall	1	52.00m2	
- Depósito	1	40.00m2	
- SS.HH			
	1	10.50m2	
Hombres	1	10.40m2	
Mujeres	1	5.20m2	
PHD			
<b>b.11 RESTAURANT</b>			
-Zona de comensales	1	144.68m2	<b>330.25m2</b>
-Cocina (25% del área del comedor)	1	28.26m2	
-Caja	1	12.00 m2	
-Barra de atención, lavado y depósito	1	32.00m2	
-Depósito	1	42.00m2	
-Cámara frigorífica	1	26.27m2	
-Vestidor+SS.HH Mujeres	1	7.52m2	
-Vestidor+SS.HH Mujeres	1	7.52m2	
-SS.HH Mujeres (Público)	1	12.00m2	
-SS.HH Hombres (Público)	1	12.00m2	
		6.00m2	
SS.HH PHD			

	1		
<b>C) ZONA TÉCNICA</b>			
<b>c.1. Departamento de investigación</b>			
- Antropología	1	20.80m2	<b>93.60m2</b>
- Arqueología	1	20.80m2	
- Etnografía	1	20.80m2	
- Secretaría	1	15.60m2	
- Almacén	1	11.70m2	
- SS.HH	1	3.90m2	
<b>c.2. Departamento de museografía</b>			
- Coordinador	1	15.60m2	<b>144.30m2</b>
- Secretaría	1	11.70m2	
- Serigrafía	1	15.60m2	
- Maquetaría	1	39.00m2	
- Taller de carpintería	1	46.80m2	
- SS.HH	1	3.90m2	
- Almacén	1	11.70m2	
<b>C.3. Taller de Conservación y Restauración</b>			
- Coordinador	1	15.60m2	<b>149.50m2</b>
- Secretaría	1	11.70m2	
- Técnico	1	15.60m2	
- Laboratorio	1	91.00m2	
- Almacén	1	11.70m2	

-SS.HH	1	3.90m2	
<b>D) ZONA SERVICIOS GENERALES</b>			
<b>d.1. ESTACIONAMIENTO PUBLICO</b>			
- Autos			
- Motos	2.80x5.00 (7)	98.00m2	
- Trimovil	1.10x2.20 (14)	34.00m2	
		125.00m2	
<b>d.2. ESTACIONAMIENTO PRIVADO</b>	1.80x2.40 (29)		
- Autos		70.00m2	
- Motos		17.00m2	
<b>d.3. SERVICIOS</b>	2.80x5.00 (5)		
* Control vigilancia + ss. hh.	1.10x2.20 (7)	15.60m2	
* Depósito de limpieza	1		<b>645.80m2</b>
* Lavandería		21.00m2	
* Almacén	1	39.00m2	
* Cuarto de fuerza	1	52.00m2	
* Cuarto de maquinas	1	45.50m2	
* Vestidor + ss.hh hombres	1	45.50m2	
	1	26.00m2	
* Vestidor + ss.hh mujeres	1		
		26.00m2	
* Depósito de residuos	1	26.00m2	
	1		



ÁREA CONSTRUIDA TOTAL	4265.62	
AREA DE TERRENO	39518.58	
AREA CONSTRUIDA CON CUBIERTA	2965.00	
AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	2617.00	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	<b>2 pisos (7 a 8 metros)</b>	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO (COS)	0.07	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO (CUS)	0.11	
CAPACIDAD DE ATENCION - (2) - VISITANTES POR DÍA	100	
CIRCULACION Y MUROS	25%	1066.405
<p><b>OBSERVACIONES:</b></p> <p><b>(1) <math>COS=AC/ATP</math> <math>CUS=ACT/ATP</math> <math>AC=AREA</math> CONSTRUIDA EN PLNTA BAJA <math>ACT=AREA</math> CONSTRUIDA TOTAL <math>ATP=AREA</math> TOTAL DEL PREDIO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>INAH - INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA</b></p> <p><b>(2)</b> 100 visitantes promedio por día y 30 000 visitantes promedio anual. Esta cifra es en función turística de la localidad de Lamas (estudio previo)</p>		

### 7.3. ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN

#### Crterios para la elección del terreno

Se elaboró una matriz de evaluación donde se examinaron los requerimientos para cada una de las propuestas, las cuales fueron calificadas con base en el siguiente análisis:

- Zonificación
- Accesibilidad
- Topografía
- Emplazamiento
- Saneamiento físico legal

<b>CUADRO DE CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>		
	<b>TERRENO 01</b> Barrio Suchiche	<b>TERRENO 02</b> Barrio Zaragoza
<b>ZONIFICACIÓN</b>	04	04
<b>ACCESIBILIDAD</b>	04	03
<b>TOPOGRAFÍA</b>	03	03
<b>EMPLAZAMIENTO</b>	05	03
<b>SANEAMIENTO FISICO LEGAL</b>	04	03
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>16</b>

# **PLANO DE UBICACIÓN**

## 7.4. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

### Danza Típica de Lamas



En la Danza Típica de Lamas, podemos apreciar el colorido, secuencia, ritmo, espacios generados a través de las coreografías

## 7.5. IDEA FUERZA O RECTORA

*“EL RESCATE DE LA IDENTIDAD CULTURAL DE LAMAS”*

## 7.6. CRITERIOS DE DISEÑO

### CRITERIO FUNCIONAL:

Zonificación  
Programación  
Flujograma de usuarios  
Relación de ambientes  
Normatividad y reglamentación  
Antropometría y ergonómica

### CRITERIO ESPACIAL:

Organización  
Jerarquía  
Escala

### CRITERIO FORMAL:

Composición volumétrica  
Organización

### CRITERIO TECNOLÓGICO:

Asoleamiento  
Ventilación  
Acústica  
Impacto ambiental

## 7.7. ZONIFICACION

Se ha realizado un programa de necesidades de acuerdo a los requerimientos y a la demanda observada que se obtuvo a través de los resultados de los instrumentos aplicados para el Museo Interactivo Cultural, con el propósito de que los usuarios cuenten con espacios físicos agradables para su propio desenvolvimiento.

### Ambientes Arquitectónicos

<b>A) ZONA ADMINISTRATIVA</b>
a.1. Recepción
a.2. Informes
a.3. Sala de espera
a.4. Dirección + SS.HH
a.5. Secretaria de Dirección
a.6. Sala de reuniones + SS.HH
a.7. Administración
a.8. Contabilidad
a.9. Archivo
a.10. Logística
a.11. Recursos Humanos
a.12. Relaciones Públicas
a.13. SS.HH - Hombres - Mujeres - PHD
<b>B) ZONA PÚBLICA</b>
b.1. Plazuela

<p>b.2. Comercio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suvenires</li> <li>- Stand</li> </ul>
b.3. Recepción (ingreso al museo)
b.4. Guías
b.5. Boletería (venta de entradas)
<p>b.6. SS.HH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hombres</li> <li>- Mujeres</li> <li>- PHD</li> </ul>
<p>b.7. Sala de exposiciones</p> <p><b>* Sala de exposiciones permanentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hall de presentación</li> <li>- S.E. Artesanía</li> </ul>
- S.E. Cerámica
- S.E. Textilería
- S.E. Música – vestimenta
- S.E. Mitos de leyendas
- S.E. Cestería y Bisutería
*Sala de video interactivo
<p>*Exposiciones temporales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona gastronómica</li> <li>- Zona de danzas típicas</li> <li>- Zona de expo música y danza</li> <li>- Zona expo pintura</li> </ul>
b.8. BIBLIOTECA

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hall</li> <li>- Sala de lectura</li> <li>- Área de libros</li> <li>- Mantenimiento de libros</li> <li>- Oficina bibliotecario</li> <li>- Archivos históricos</li> <li>- Videoteca y hemeroteca</li> <li>- b.6. SS.HH</li> </ul> <p style="text-align: center;">Hombres</p> <p style="text-align: center;">Mujeres</p> <p style="text-align: center;">PHD</p>
<p>b.9. Servicios Educativos</p> <p style="text-align: center;"><b>*Talleres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artesanía</li> <li>- Cerámica</li> <li>- Textilería</li> <li>- Bisutería</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Dirección + SS.HH</li> <li>* Secretaría</li> <li>* Almacén</li> <li>* SS.HH</li> </ul> <p style="text-align: center;">Hombres</p> <p style="text-align: center;">Mujeres</p> <p style="text-align: center;">PHD</p>
<p>b.10. <b>SUM</b></p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Almacén</li> <li>- Vestuario</li> <li style="padding-left: 100px;">Hombres</li> <li style="padding-left: 100px;">Mujeres</li> <li>- Área de sillas</li> <li>- Escenario</li> <li>- SS.HH</li> <li style="padding-left: 100px;">Hombres</li> <li style="padding-left: 100px;">Mujeres</li> <li style="padding-left: 100px;">PHD</li> </ul>
<b>C. ZONA TÉCNICA</b>
<p><b>c.1. Departamento de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antropología</li> <li>- Arqueología</li> <li>- Etnografía</li> <li>- Secretaría</li> <li>- Almacén</li> <li>- SS.HH</li> </ul>
<p><b>c.2. Departamento de guionismo y documentación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador</li> <li>- Curador</li> <li>- Secretaría</li> </ul>
<p><b>c.3. Departamento de museografía</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador</li> <li>- Secretaría</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serigrafía</li> <li>- Maquetaría</li> <li>- Taller de carpintería</li> <li>- SS.HH</li> <li>- Almacén</li> </ul>
<p><b>c.4. Unidad de diseño</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñador Ambiental</li> <li>- Diseñador Gráfico</li> <li>-Secretaría</li> <li>- Almacén</li> </ul>
<p><b>c.5. Departamento de Registro e Inventario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador</li> <li>- Registro</li> <li>- Secretaría</li> <li>- Almacén</li> <li>- SS.HH</li> </ul>
<p><b>C.6. Taller de Conservación y Restauración</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinador</li> <li>- Secretaría</li> <li>- Técnico</li> <li>- Laboratorio</li> <li>- Almacén</li> </ul>
<p><b>D. ZONA DE SERVICIOS GENERALES</b></p>

**d.1. ESTACIONAMIENTO  
PUBLICO**

- Autos
- Motos
- Trimovil

**d.2. ESTACIONAMIENTO  
PRIVADO**

- Autos
- Motos

**d.3. SERVICIOS**

- \* Control vigilancia + ss.hh
- \* Depósito de limpieza
- \* Lavandería
- \* Almacén
- \* Cuarto de fuerza
- \* Cuarto de maquinas
- \* Vestidor + ss.hh hombres
- \* Vestidor + ss.hh mujeres
- \* Depósito

**7.7.1. PROPUESTA DE ZONIFICACION (PLANO DE ZONIFICACION)**

## **7.8. CONDICIONES COMPLEMENTARIAS DE LA PROPUESTA**

- **Normatividad**

### **LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES – Ley N° 27972**

#### **ARTICULO 82º.- EDUCACIÓN, CULTURA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

Las municipalidades, en materia de educación, cultura, deportes y educación, tienen como competencias y funciones específicas compartidas con el gobierno nacional y el regional las siguientes:

1. Promover el desarrollo humano sostenible en el nivel local, propiciando el desarrollo de comunidades educadoras.
2. Diseñar, ejecutar y evaluar el proyecto educativo de su jurisdicción, en coordinación con la Dirección Regional de Educación y las Unidades de Gestión Educativa, según corresponda, contribuyendo en la política educativa regional y nacional con un enfoque y acción intersectorial.
3. Promover la diversificación curricular, incorporando contenidos significativos de su realidad sociocultural, económica, productiva y ecológica.
4. Monitorear la gestión pedagógica y administrativa de las instituciones educativas bajo su jurisdicción, en coordinación con la Dirección Regional de Educación y las Unidades de Gestión Educativas, según corresponda, fortaleciendo su autonomía institucional.
5. Construir, equipar y mantener la infraestructura de los locales educativos de su jurisdicción de acuerdo al Plan de Desarrollo Regional concertado y al presupuesto que se le asigne.
6. Apoyar la creación de redes educativas como expresión de participación y cooperación entre los centros y los programas educativos de su jurisdicción. Para ello se harán alianzas estratégicas con instituciones especializadas de la comunidad.
7. Impulsar y organizar el Consejo Participativo Local de Educación, a fin de generar acuerdos concertados y promover la vigilancia y el control ciudadanos.
8. Apoyar la incorporación y el desarrollo de nuevas tecnologías para el mejoramiento de sistema educativo. Este proceso se realiza para optimizar la relación con otros sectores.

9. Promover, coordinar, ejecutar y evaluar, con los gobiernos regionales, los programas de alfabetización en el marco de las políticas y programas nacionales, de acuerdo con las características socioculturales y lingüísticas de cada localidad.
10. Fortalecer el espíritu solidario y el trabajo colectivo, orientado hacia el desarrollo de la convivencia social, armoniosa y productiva, a la prevención de desastres naturales y a la seguridad ciudadana.
11. Organizar y sostener centros culturales, bibliotecas, teatros y talleres de arte en provincias, distritos y centros poblados.
12. Promover la protección y difusión del patrimonio cultural de la nación, dentro de su jurisdicción, y la defensa y conservación de los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos, colaborando con los organismos regionales y nacionales competentes para su identificación, registro, control, conservación y restauración.
13. Promover la cultura de la prevención mediante la educación para la preservación del ambiente.
14. Promover y administrar parques zoológicos, jardines botánicos, bosques naturales ya sea directamente o mediante contrato o concesión, de conformidad con la normatividad en la materia.
15. Fomentar el turismo sostenible y regular los servicios destinados a ese fin, en cooperación con las entidades competentes.
16. Impulsar una cultura cívica de respeto a los bienes comunales, de mantenimiento y limpieza y de conservación y mejora del ornato local.

- **Parámetros Urbanísticos-Edificatorios (DOCUMENTO EMITIDO POR LA MUNICIPALIDAD DE LAMAS)**

# **CAPÍTULO VIII**

## **VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

## **8.1 Objetivo General**

Diseñar un proyecto arquitectónico Museo Interactivo Cultural en la ciudad de Lamas teniendo en cuenta el análisis de la investigación realizada.

## **8.2. Objetivos específicos**

- Determinar y clasificar el número de usuarios a servir y el radio de influencia del equipamiento propuesto.
- Identificar y desarrollar los parámetros funcionales que ayuden al diseño de un Museo Interactivo.
- Identificar y desarrollar los parámetros espaciales que ayuden al diseño de un Museo Interactivo.
- Identificar y desarrollar los parámetros tecnológicos que ayuden al diseño de un Museo Interactivo.



# **CAPÍTULO IX**

## **VIII. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (URBANO - ARQUITECTÓNICO)**

# **CAPÍTULO X**

## **IX. INFORMACION COMPLEMENTARIA**

## 9.1. MEMORIAS DESCRIPTIVAS

## **MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL**

### **1.00 UBICACIÓN**

Región	:	San Martín
Provincia	:	San Martín
Distrito	:	Lamas
Categoría del Lugar	:	Distrito

### **2.00 OBJETIVOS**

De acuerdo con el Perfil, se propone como objetivo primordial Diseñar un proyecto arquitectónico Museo Interactivo Cultural en la ciudad de Lamas teniendo en cuenta el análisis de la investigación realizada.

### **3.00 UBICACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN**

El área de intervención, se encuentra ubicada en el Jr. San Martín, en un área aproximada de 39518.58 metros cuadrados de terreno con un perímetro de 789.19 ml

### **4.00 PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS**

Los materiales empleados en los procesos constructivos, serán del tipo convencional, material noble, con recubrimiento de arcilla para guardar el contexto en que se encuentra el proyecto, en concordancia con las normas de las diferentes especialidades contenidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones y en la normatividad vigente de Infraestructura Educativa del Ministerio de Educación.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### ARQUITECTURA

#### 1.00 GENERALIDADES

El diseño arquitectónico propuesto, está enmarcado dentro de las Normas y Reglamentos vigentes. La propuesta arquitectónica desarrollada es coherente con las necesidades que demanda el establecimiento descrita en la presente, considerando las sugerencias técnicas planteadas en las diferentes reuniones de trabajo, efectuadas en la etapa del desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico y destinadas a las mejoras en el proyecto definitivo.

#### 2.00 UBICACIÓN

Región	:	San Martín
Provincia	:	San Martín
Distrito	:	Lamas
Dirección	:	Jr. San Martín
Categoría del Lugar	:	Distrito

#### 3.00 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos planteados para la propuesta del proyecto son el aprovechamiento y la optimización de las áreas existentes, con las interrelaciones funcionales del planteamiento de las obras nuevas, con la finalidad de racionalizar el gasto y la inversión, fundamentados en los estudios de evaluación a las plantas físicas existentes, para determinar los problemas físico-funcionales a fin de llegar a una propuesta arquitectónica coherente y satisfactoria.

#### 4.00 CONDICIONES DE DISEÑO

El planteamiento arquitectónico ha tomado como referencia las siguientes condicionantes:

- El programa de necesidades de acuerdo a los requerimientos mínimos estudiados previamente en el Perfil de Proyecto respectivo, así como las propuestas complementarias con relación a un funcionamiento integral de la edificación.

#### 5.00 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

La propuesta arquitectónica, plantea una arquitectura innovadora que permite desarrollar el proyecto en una zona de topografía moderada, aplicando plataformas para su desarrollo.

Es por estas razones que la edificación se proyecta en un solo nivel, teniendo accesos hacia los pabellones para facilitar la comunicación con la ampliación de la edificación.

En base al estudio del perfil se plantea la demolición de los módulos de adobe en muy mal estado y su reemplazo por una nueva edificación de material noble con la finalidad de cumplir con la normas técnicas mínimas y con los requisitos mínimos de las áreas según Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006/VIVIENDA del 05.05.2006.

## **7.00 DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN**

Las nuevas edificaciones se han planteado, en el área de las edificaciones a demoler. Dentro del contexto volumétrico el acceso principal se planteó techar por comodidad y para facilitar el ingreso de los visitantes se ha propuesto un acceso amplio y rampas para discapacitados en toda la circulación de la edificación.

## **8.00 ASPECTO VOLUMÉTRICO DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA**

La nueva edificación de un nivel, tienen formas de prismas regulares cuadrangular, aplicando adición, sustracción y también adosados entre ellos, estableciendo las nuevas características de la arquitectura, sin dejar de considerar el perfil y el entorno urbano de la zona.

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURA

### 1. GENERALIDADES

La presente memoria descriptiva, describe las principales características de las obras estructurales y civiles del Proyecto Museo Interactivo Cultural

### 2. ESTRUCTURACION

Se han diseñado en base a las exigencias de la Normas Peruanas y el ACI, para Edificaciones esenciales.

Las edificaciones se han estructurado en base a un sistema dual, (Pórticos y placas), muros de albañilería confinada y una cobertura de losa aligerada con distintas pendientes indicadas en los planos

La cimentación de las edificaciones, se ha diseñado en base a zapatas aisladas conectadas con vigas de cimentación y cimientos corridos para el caso de muros no portantes y divisorios entre ambientes.

Todos los elementos se han diseñado contemplando las exigencias del Reglamento Nacional de Edificaciones, consideradas en las Normas:

E010 Madera.

E020 Cargas

E030 Diseño Sismo resistente

E060 Concreto Armado.

E070 Albañilería.

### 3. CONDICIONES DE CIMENTACIÓN

De acuerdo al Estudio de Suelos del Proyecto, ejecutado por el Ing. Jorge Ernesto García Vela, se tienen las siguientes condiciones de cimentación.

1	Tipo de cimentación	Zapatas Aisladas conectadas con vigas de cimentación.  Cimientos corridos.  Relleno Mejorado con "Over"
2	Estrato de apoyo de cimentación	<input type="checkbox"/> Suelo Arcilloso, pobremente graduado. <input type="checkbox"/> El constructor deberá remover todo material orgánico y/o de relleno.



3	Profundidad mínima de cimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 1.50 mts Con respecto al nivel del terreno existente.</li> <li>□ En caso se encuentre material inadecuado se reemplazara este por una falsa zapata de <math>f'c = 100 \text{ kg/cm}^2</math></li> </ul>
4	Presión admisible del terreno	□ Presión admisible: $R_t = 0.87 \text{ kg/cm}^2$ (Zapatas Aisladas)
5	Factor de seguridad.	3
6	Asentamiento máximo permisible	2.5 cm
7	Agresividad del suelo	Terreno de baja agresividad. Usar Cemento Tipo I - IP
8	Cemento de concreto en contacto con el sub suelo	<i>Usar Cemento Tipo I - IP</i>

#### 4. RESUMEN DE PARAMETROS SÍSMICOS

Se tienen los siguientes parámetros sísmicos:

Sa	Aceleración Espectral	$Sa = \frac{Z.U.S.C}{R}.g$
Z	Factor de zona	Z = 0.3 (Zona 2 – Sismicidad media)
U	Factor de Categoría de edificación	U = 1.5 (Categoría "A": Edificaciones Esenciales)
S	Parámetro de Suelo	S = 1.4 , Ts = 0.9 seg (Suelo Tipo S2) – Suelos Intermedios
C	Factor de Amplificación Sísmica	$C = 2.5 \times (Tp/T)$ ; $C \leq 2.5$
T <sub>p</sub>	Periodo predominante de vibración	Tp = 0.9 seg. (Suelo Tipo S2)
R	Coeficiente de Reducción	R = 7 (Sistema Dual Pórticos y Placas) R = 6 (Albañilería Confinada – Esfuerzos admisibles)
g	Aceleración de gravedad	981 m/seg <sup>2</sup>

#### 5. NORMAS Y CODIGOS

Para el análisis y diseño de las edificaciones escolares, se utilizaron los siguientes códigos y normas:

- American Concrete Institute ACI 318-08.
- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú 2011
- Normas de Cargas. E-020
- Normas de Diseño Sismo Resistente. E-030
- Norma de Suelos y Cimentaciones E-050
- Normas Peruanas de Concreto Armado E-060
- Normas Peruanas de Albañilería Estructural E-070

## **6. ANALISIS Y DISEÑO**

Para la estructuración se realizó el cálculo de predimensionamiento

El análisis estructural se efectuó por métodos elásticos, los mismos que consideraron el comportamiento de los diferentes materiales que conforman las diversas estructuras y sus capacidades para tomar cargas de gravedad, fuerzas sísmicas y fuerzas de viento.

En las combinaciones de carga, para el efecto del diseño de los elementos de concreto armado, se ha tomado el factor de carga última para las cargas sísmicas señaladas en la Norma el E-060-2011 de concreto armado del Perú (E060-2011)

Para el análisis estructural se utilizó las series de programas SAP 2000 y ETABS, que resuelven las estructuras tridimensionalmente por métodos matriciales y de elementos finitos.

Se han elaborado las notas de cálculo de todas las edificaciones, que se anexan a la presente.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### INSTALACIONES ELÉCTRICAS

#### 1. GENERALIDADES

El presente proyecto comprende el desarrollo del proyecto a nivel de ejecución en obra, de las Instalaciones Eléctricas interiores /exteriores.

#### 2. UBICACIÓN

Departamento : SAN MARTIN  
Provincia : SAN MARTIN  
Distrito : LAMAS

#### 3. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto comprende el diseño de las Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión y el mejoramiento del servicio del Museo Interactivo Cultural.

##### **Proyecto de Baja Tensión**

- Red de alimentación al Tablero General.
- Redes de distribución de alimentadores de tableros de Distribución y fuerza.
- Esquemas de Tablero General y de Distribución.
- Instalaciones de interiores a nivel de: Iluminación, tomacorrientes.
- Instalaciones de alimentadores a los diferentes equipos a utilizarse.
- Instalaciones de comunicaciones y alarmas.

El proyecto se ha desarrollado en base a los Planos de Arquitectura y de Equipamiento respectivos.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Elementos componentes.- El proyecto está compuesto por:

##### a) **Red alimentadora a Tablero General y de Distribución.**

El alimentador al Tablero General será subterráneo y los conductores serán cables de energía del tipo NYY e irán instaladas directamente en tierra tal como se indica en los planos, o en ductos de concreto.

Los alimentadores a los Tableros de Distribución serán por los muros a través de ductos empotrados con cables de tipo THW.

b) **Sistema de instalaciones interiores**

Dentro de las instalaciones interiores se ha considerado todo lo concerniente a los circuitos de iluminación, tomacorrientes normales y estabilizados y alimentadores a diferentes equipos que están considerados en los planos de equipamiento. Los tomacorrientes serán con puesta tierra.

c) **Sistema de alumbrado de emergencia**

Se ha previsto un sistema de iluminación de emergencia que coincide con la iluminación de las rutas de evacuación indicadas en los planos de evacuación respectivo. Esto es, zonas de circulación, hall y pasadizos. Estas luminarias se encenderán cuando el suministro de energía se corte en el local. Estas luminarias, se suministran energía desde un acumulador. Estos equipos están compuesto por un cargador de batería, un acumulador, equipo de transferencia electrónico y 2 lámparas de 50W.

## **ILUMINACIÓN**

El presente proyecto, generalmente se ha considerado niveles de iluminación de 500 Lux para oficinas. La iluminación considerados es del tipo normal y generalmente se ha previsto utilizar lámparas fluorescentes de 7, 36 y 40 W. con equipos de alto factor.

### **Red alimentador de energía al Tablero General del CIAI**

El suministro de energía del local se realizara a través de una red de baja tensión en 7.92Kw, suministrado por la Empresa Electroriente S.A. El local contara con un medidor, desde este medidor se alimentara el Tablero General del CIAI (TG). El suministro en baja tensión será trifásico con línea neutra de 380V/220V, 60 Hz.

Estas redes se han proyectado para un instalaciones sub-terranas y por instalaciones en empotradas en piso, pared o techo en tuberías de PVC-Pesados (SAP). El sistema de conexión es trifásico para una tensión nominal de 380/220V, 60 Hz.

### **Demanda máxima de potencia**

La Máxima demanda determinada para el local es de 12.88 KW. Dentro de las instalaciones de uso normal, están las instalaciones de alumbrado, computadoras, equipo de bombeo para agua, detectores de humo y otros.

### **PARÁMETROS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS CONSIDERADOS**

Caída máxima de tensión permisible desde el medidor hasta el Tablero de distribución (TD) será 2.5% de la tensión nominal, y de este hasta el punto de salida de utilización más alejado 1.5 %.

- Factor de potencia: 0.8
- Factor de simultaneidad: Variable.
- Tensión de servicio : 380V/220V
- Frecuencia : 60Hz.

### **5.- CÓDIGO Y REGLAMENTOS**

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad –Utilización -2006.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS**

### **1.-GENERALIDADES**

La presente Memoria Descriptiva forma parte del proyecto integral de Instalaciones Sanitarias

Las edificaciones que cuentan con el servicio de agua fría y desagüe, a construirse forman parte del Museo Interactivo Cultural

### **2.-OBJETIVO**

El diseño de las instalaciones sanitarias de agua potable, desagüe y drenaje pluvial.

### **4.-ALCANCE DEL PROYECTO**

El proyecto comprende el diseño de las redes exteriores e interiores de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial de la instalación educativa. Se considera empalmar una conexión domiciliar de agua potable desde la red matriz de agua potable hacia la caja de registro de válvulas y medidor, de ahí se empalma a la estructura hidráulica Cisterna de 21m<sup>3</sup> y Tanque Elevado de 9m<sup>3</sup>. La red de alcantarillado sanitario, comprende la evacuación de las aguas servidas por gravedad hacia red colectora pública. El diseño de las instalaciones sanitarias interiores corresponde a los diferentes ambientes.

El drenaje pluvial se evacua por gravedad a la vía pública y hacia áreas libres.

El proyecto se ha desarrollado sobre la base de los planos de arquitectura y de los planos de los diseños sistémicos correspondiente.

### **SISTEMA DE AGUA FRÍA**

Descripción del Sistema de Agua Potable.

El sistema consiste en la distribución de agua potable mediante una red, el cual consta de una cisterna con una capacidad de 21m<sup>3</sup>, que es surtido por una tubería de 2", que viene de la red de distribución pública. Desde la cisterna el agua será conducida al tanque elevado mediante un sistema de bombeo "1.00hp dúplex" y de una tubería de impulsión de 2". Del tanque elevado sale una tubería de 3" que se empalma a la red de distribución interna que va a surtir de agua potable a cada edificación del centro educativo. El sistema tiene las siguientes características:

Demanda de agua potable.

La demanda de agua potable ha sido calculada tomando como referencia el Reglamento Nacional de edificaciones, Norma IS.010.

### ***Calculo del Volumen de almacenamiento***

El volumen de almacenamiento se calculó según el Reglamento Nacional de Edificaciones Norma IS.010, considerando el volumen de cisterna  $\frac{3}{4}$  de la demanda diaria y el volumen de tanque elevado  $\frac{1}{3}$  de la demanda diaria.

### ***Calculo de la red de distribución.***

Los cálculos se basan en el método de Unidades Hunter, este método es indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones Norma IS.010, (Anexo N° 03), para determinar las unidades de gasto se ha considerado así mismo la tabla para edificaciones de uso público. Se consideró todas las unidades de gasto, necesarias en las instalaciones sanitarias para este proyecto, esto se detalla en el siguiente cuadro:

## **SISTEMA DE DESAGÜES.**

### ***Generalidades.***

El sistema de desagües ha sido proyectado de manera de lograr la total evacuación de las aguas servidas por gravedad hacia un sistema de desagüe público, tal como se indica en el plano respectivo. Los cuales tienen las dimensiones señaladas en el Reglamento Nacional de Edificaciones, IS.010, Capítulo V, Desagüe y Ventilación. Todos los puntos están ventilados por tuberías, las que terminarán como ventilación a 0.30 m. sobre nivel del techo liviano con lámina termo acústica.

Todos los diámetros, distancia entre cajas y pendientes están señaladas en los planos de instalaciones sanitarias.

Los registros de limpieza han sido ubicados de manera de que faciliten el mantenimiento de las redes y limpieza en caso de emergencias.

## **DESAGÜE PLUVIAL.**

### ***Generalidades.***

El desagüe pluvial será evacuado del perímetro interior en forma natural, aprovechando las pendientes proyectadas en la construcción de veredas, accesos, áreas verdes, y el perímetro interior de las edificaciones, las cuales las eliminarán hasta alcanzar el exterior del Museo Interactivo Cultural.



## **10.02. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## **ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

### **1.1 DISPOSICIONES GENERALES**

#### **a) Extensión de las especificaciones Generales**

Las presentes especificaciones contienen las condiciones generales de la Construcción a ser aplicados por el contratista en la ejecución de las obras que comprende el presente proyecto.

Más allá de lo establecido en estas especificaciones el Ingeniero Inspector o el Ingeniero Supervisor tiene la autoridad suficiente para ampliarlas en lo que respecta a la calidad de los materiales a emplearse en el correcto proceso constructivo a utilizarse en cualquier trabajo o actividad.

Las obras comprenden la completa ejecución de los trabajos indicados en estas especificaciones y también de aquellas no incluidas en la misma, pero si están en la serie de planos del Expediente Técnico.

#### **b) Normas Técnicas a Adoptarse en la Construcción.**

La Construcción de obras, se efectuarán de conformidad con las siguientes normas y reglamentos:

- Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Código Electivo del Perú.
- Normas Peruanas de Estructuras.

Podrán optarse con aprobación del Ingeniero Inspector o Supervisor, otras normas de aceptación, siempre que garantice la calidad de la obra. Si en determinadas cuestiones surjan dudas respecto a la ampliación de normas, la decisión del Ingeniero Inspector o Supervisor, es el único determinante.

#### **c) Rectificaciones y Complemento de las Especificaciones**

El Inspector o Supervisor tendrá la facultad durante la ejecución de las obras a modificar, complementar o adaptar a situaciones reales las presentes especificaciones, con el fin de asegurar la mejor ejecución de los trabajos de acuerdo a lo previsto en las bases técnicas de proyecto. Cualquier variación en los trabajos deberá ser cubierta por una orden de modificación, del Inspector o del

Supervisor y refrendada por la Entidad Licitante, con la aprobación del Projectista.

En caso de obras complementarias y/o modificaciones del proyecto, así como trabajos no previstos que fueran requeridos al contratista, valdrán las disposiciones que el Inspector o supervisor den en cada caso.

d) Medidas de Seguridad.

El contratista adoptará todas las medidas de seguridad que sean necesarias para proteger la vida y la salud del personal a su servicio. A continuación se citan disposiciones, considerados como indicativos:

- 1.- Para determinados trabajos, se pondrán a disposición del personal, vestimenta, calzados apropiados, que esto deberán usar obligatoriamente.
- 2.- En aquellos lugares de la obra donde exista el peligro de lesiones de cabeza, todas las personas llevarán cascos protectores.
- 3.- El contratista tomará, además por iniciativa propia, las medidas de seguridad que juzgue indispensable y tendrán en consideración las sugerencias y recomendaciones del Ingeniero Inspector o Supervisor respecto a la seguridad de la obra.

## **1.2 PERSONAL DE LA OBRA**

El contratista empleará en el área de la obra, personal profesional, técnico, administrativo y obrero calificados que sean aceptados por el Inspector o Supervisor, en número suficiente y calidad adecuada para el cumplimiento de sus obligaciones.

El Inspector o supervisor puede exigir el despido de cualquier personal del contratista por conducta indeseable, incompetencia, que descuide o rehúse las instrucciones impartidas, no pudiendo ser empleado nuevamente en la obra.

El incumplimiento de esta precipitación será motivo suficiente para el Ingeniero Inspector o Supervisor, ordene la suspensión temporal de los trabajos por falta imputable al contratista.

El contratista debe tener en obra, en forma permanente, un Ingeniero Residente quien lo representará; para estos fines, El Ingeniero Residente deberá estar inscrito en el colegio de Ingenieros del Perú y encontrarse hábil para el ejercicio de su profesión, a efectos que tengan validez las decisiones adoptadas por el referido profesional.

### **1.3 DE LA DEMOLICION Y/O DESMONTAJE DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

Este trabajo consiste en la demolición total o parcial de estructuras o edificaciones existentes en las zonas que indiquen los documentos del proyecto, y la remoción, carga, transporte, descarga y disposición final de los materiales provenientes de la demolición en las áreas indicadas en el Proyecto o aprobadas por el Supervisor. Incluye, también, el retiro, cambio, restauración o protección de los servicios públicos y privados que se vean afectados por las obras del proyecto, así como el manejo, desmontaje, traslado y el almacenamiento de estructuras existentes; la remoción de cercas de alambre, de especies vegetales y otros obstáculos; incluye también el suministro y conformación del material de relleno para zanjas, fosas y hoyos resultantes de los trabajos, de acuerdo con los planos y las instrucciones del Supervisor.

#### **CLASIFICACIÓN**

La demolición total o parcial y la remoción de estructuras y obstáculos, se clasificarán de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Demolición de estructuras existentes.
- b) Desmontaje y traslado de estructuras metálicas y alcantarillas.
- c) Remoción de especies vegetales.
- d) Remoción de cercas de alambre.
- e) Remoción de obstáculos.
- f) Remoción de servicios existentes.

#### **Materiales:**

Los materiales provenientes de la demolición que, a juicio del Supervisor sean aptos para rellenar y emparejar la zona de demolición u otras zonas del proyecto, se deberán utilizar para este fin.

El material que suministre el Contratista para el relleno de las zanjas, fosas y hoyos resultantes de los trabajos, deberá tener la aprobación previa del Supervisor.

#### **Equipo:**

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa del Supervisor y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo ameriten, el Supervisor podrá autorizar el uso de explosivos, asumiendo el Contratista la responsabilidad de cualquier daño causado por un manejo incorrecto de ellos.

Para remover estructuras, especies vegetales, obstáculos, cercas e instalaciones de servicios públicos, se deberán utilizar equipos que no les produzcan daño, de acuerdo con procedimientos aprobados por el Supervisor. Los equipos deberán de cumplir con las especificaciones de normas ambientales y con la aprobación del supervisor.

### **Requerimientos de Construcción:**

El Contratista no podrá iniciar la demolición de estructuras sin previa autorización escrita del Supervisor, en la cual se definirá el alcance del trabajo por ejecutar y se incluirá la aprobación de los métodos propuestos para hacerlo. Tal autorización no exime al Contratista de su responsabilidad por las operaciones aquí señaladas, ni del cumplimiento de estas especificaciones y de las condiciones pertinentes establecidas en los documentos del contrato.

El Contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, al medio ambiente, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.

El Contratista, deberá colocar señales y luces que indiquen, durante el día y la noche, los lugares donde se realicen trabajos de demolición o remoción y será responsable de mantener la vía transitable, cuando ello se requiera.

Los trabajos deberán efectuarse en tal forma, que produzcan la menor molestia posible a los habitantes de las zonas próximas a la obra y a los usuarios de la vía.

Si los trabajos implican la interrupción de los servicios públicos (energía, teléfono, acueducto, alcantarillado), conductos de combustible, ferrocarriles u otros modos de transporte, el Contratista deberá coordinar y colaborar con las entidades encargadas de la administración y mantenimiento de tales servicios, para que las interrupciones sean mínimas y autorizadas por las mismas.

### **Demolición de edificaciones:**

Se refiere al derribo parcial o total de las casas o edificios, incluyendo cimientos y otros bienes que sea necesario eliminar para el desarrollo de

los trabajos del proyecto, de acuerdo con lo que indiquen los planos o las especificaciones particulares.

Antes de iniciar las demoliciones se debe haber concluido con realizar las expropiaciones respectivas. Además, se deberá contar con los permisos municipales y coordinar con las entidades que otorgan los servicios públicos, a fin de que no afecten a las instalaciones colindantes.

Es necesario cercar los lugares de demolición para salvaguardar la vida de las personas y no retrasen las obras, principalmente si se utilizan explosivos (en lo posible debe evitarse su uso). Por otro lado, se deberá contar con un camión cisterna permanentemente, para humedecer adecuadamente el material, minimizando las emisiones de polvo que afecten a los trabajadores y las poblaciones aledañas.

El Contratista deberá proteger las edificaciones y estructuras vecinas a las que se han de demoler y construirá las defensas necesarias para su estabilidad y protección; tomará las medidas indispensables para la seguridad de personas y especies animales y vegetales que puedan ser afectadas por los trabajos.

Los cimientos de las edificaciones que se vayan a demoler se deberán romper y remover, hasta una profundidad mínima de treinta centímetros (30cm) por debajo de los niveles en que hayan de operar los equipos de compactación en los trabajos de explanación o construcción de bases y estructuras del proyecto.

Si la edificación tiene conexiones de alcantarillado o pozos sépticos u obras similares, dichas conexiones deberán ser removidos y las zanjas resultantes se rellenarán con material adecuado, previamente aprobado por el Supervisor.

#### **1.4 DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS**

El movimiento de tierras comprende las secuencias de excavación, acarreo de material, relleno, eliminación del material excedente hasta alcanzar los niveles indicados en los planos.

##### **EXCAVACION**

Es el trabajo que debe ejecutarse por debajo del nivel medio del terreno natural, ya sea mediante el uso de equipo pesado cuando los trabajos así lo requieran, o con herramientas manuales livianas.

## **A. EXCAVACIONES MASIVAS**

Son los movimientos de tierra que se realizarán por medio de maquinarias. Para este caso se irán formando terraplenes, andenes, rampas con el fin de facilitar las tareas de excavación y eliminación o acarreo del material excavado.

En forma general los cimientos deben efectuarse sobre terreno firme (terreno natural)

En caso de que pare conformar la plataforma del ANPT se tenga que rebajar el terreno la profundidad de la fundación se medirá a partir del terreno natural (NPT)

En caso de que tenga que rellenar el terreno natural para obtener la plataforma de NPT la profundidad de la excavación para los cimientos se medirá tomando el nivel medio del terreno natural siendo en este caso los sobrecimientos de altura variable. El fondo de la zanja y la zapata debe quedar en terreno firme.

Cualquier mayor sobre excavación será llenado el exceso con concreto pobre de una resistencia a la compresión de  $f'c = 25 \text{ kg/cm}^2$

El fondo de la excavación deberá quedar limpio y parejo. Todo material procedente de la excavación que no sea adecuado o que no se requiera para los rellenos será eliminado de la obra.

El Ingeniero Residente deberá efectuar pruebas de resistencia del terreno al finalizar la excavación de las zanjas y/o zapatas, dichas pruebas serán controlados y evaluados por el Ingeniero Inspector.

En caso que se encuentre el terreno con resistencia o carga de trabajo menor a la especificada en los planos, el Ingeniero Residente notificará por escrito al Ingeniero Inspector para que tome las providencias que el caso requiere.

Es necesario que el Ingeniero Residente prevea para la ejecución de la obra de inconveniente sistema de regado a fin de evitar al máximo que se produzca polvo en caso de verano y no haya lluvia.

Cuando se presenten terrenos sueltos y sea difícil mantener la verticalidad en las paredes de las zanjas se ejecutará el tablestacado o entibado según sea el caso y a indicación del Ingeniero Inspector.

## **B. INSTALACIONES Y/O OBSTRUCCIONES SUBTERRANEAS**

El Ingeniero Residente deberá tener en cuenta al momento de efectuar la limpieza, excavación de zanjas y dados de concreto, etc. La posible operación de instalaciones subterráneas por lo que debe tomar las providencias que el caso requiere a fin de que no se interrumpa el servicio que prestan estas instalaciones y proseguir con el trabajo encomendado.

Así mismo puede presentarse obstrucciones como cimentaciones, muros, etc. En cuyo caso deberá dar parte al Ingeniero Inspector el que determinará lo conveniente dadas las condiciones que se presente el caso.

Para todos estos trabajos el Ingeniero Residente deberá ponerse en coordinación con las autoridades respectivas y solicitar la correspondiente autorización.

En todos los casos el Contratista debe efectuar los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

## **C. RELLENOS**

Los rellenos estarán constituidos por material proveniente de las excavaciones si es apto para el efecto o de material de desmonte libre de basuras, materias orgánicas susceptibles de descomposición. Se podrá emplear piedras, cascote de concreto o material de albañilería.

El relleno se ejecutará por capas de un espesor máximo de 20 centímetros debiendo regarse y compactarse en forma óptima hasta que alcance su máxima densidad.

## **1.5 DE LAS OBRAS DE CONCRETO**

### **A. CONCRETO SIMPLE**

Se define como concreto simple a aquel que no tiene armadura de refuerzo, o que la tiene en una cantidad menor que el mismo porcentaje establecido para el concreto armado

El uso del concreto simple deberá limitarse a elementos totalmente apoyados sobre el suelo, o soportados por otros elementos estructurales capaces de proveer un apoyo vertical continuo o cuando el efecto de arco asegure esfuerzos de comprensión para todos los estados de carga.



Todos los materiales que se emplea en la fabricación del concreto simple, deberá cumplir con los requisitos exigidos para el concreto armado. Es decir, será aplicable a la dosificación, ensayos de probetas, encofrados, coloración, curados, evaluación y aceptación del concreto. Se utilizará en solados, cimientos corridos, Sobrecimientos, Falso Piso, Veredas y Cunetas de desagüe Pluvial.

## **B. CONCRETO ARMADO:**

Se define como concreto armado, aquel concreto simple al cual se añade armadura de refuerzo, según las indicaciones en los planos, detalles típicos y especificaciones técnicas del proyecto, complementos con la norma E-060 Concreto Armado del Reglamento Nacional de Edificaciones. Las especificaciones técnicas tienen como objeto establecer las normas, procedimientos, requisitos y exigencias mínimas a cumplirse en los procesos de selección de materiales, proporciones de construcción y control de calidad a ser empleadas en las obras de concreto armado, se utilizará en Zapatas, Vigas de Cimentación, Columnas, Vigas, columnetas, viguetas y vigas de tímpano.

## **C. COMPONENTES DEL CONCRETO**

**CEMENTO.-** Se usará cemento Pórtland Tipo I Normal, salvo cuando la inspección determine usar otro tipo de cemento por alguna consideración especial, el mismo que debe indicar en los planos y presupuesto correspondiente.

**AGUA.-** El agua a emplear en la preparación y curado del concreto será de preferencia potable, debe estar limpia y libre de cantidades perjudiciales de aceite, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias que puedan ser dañinas al concreto, acero de refuerzo elementos embebidos nocivos presentes en los agregados o en aditivos.

**AGREGADOS.-** El agregado fino arena deberá cumplir con los siguientes:

- 1.-Grano duro y resistente.
- 2.-No contendrá un porcentaje con respecto al peso total de más del 5% del material que pase por el tamiz 200 en caso contrario el exceso deberá ser eliminado mediante lavado correspondiente.
- 3.-El porcentaje total de arena en la mezcla puede variar entre el 30% al 45% de tal manera que consiga la resistencia deseada del concreto. El criterio general para determinar la consistencia

será el emplear concreto tan consistente como se pueda, sin que deje de ser fácilmente trabajable dentro de las condiciones del secado que se esté ejecutando.

- 4.- No debe haber menos del 15% de agregado fino que pase por la malla N° 50, ni 5% que pase por la malla N° 100 esto debe tomarse en cuenta para el concreto expuesto.

**El agregado grueso deberá cumplir lo siguiente:**

- 1.- El agregado grueso debe ser grava o piedra chancada limpia, no debe contener tierra arcilla en su superficie en un porcentaje que exceda el 1% en peso, en caso contrario el exceso se eliminará mediante lavado, el agregado grueso deberá ser proveniente de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión o impacto y a la determinación causada por cambios de temperatura o heladas.
- 2.- El tamaño máximo del agregado en general, tendrá una medida tal que no sea mayor de 1/5 de la medida menor entre las caras interiores del encofrado, ni mayor de 1/3 de peralte de la loza o que los  $\frac{3}{4}$  del esparcimiento mínimo libre en barras individuales de refuerzo o paquetes de barras.
- 3.- Hormigón es una mezcla uniforme de agregado fino y agregado grueso, deberá estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, sales, materia orgánica, u otras sustancias dañinas para el concreto.
- 4.- Afirmado, es el material graduado desde arcilla hasta piedra de 2" con acabado uniforme regado y compactado por lo menos 95% de su densidad mediante el método del Proctor Modificado. En lo que sea aplicable se seguirán para el afirmado las recomendaciones indicados para los agregados fino y grueso.

**D. REFUERZOS METALICOS:**

Deberá cumplir con las normas ASTM C-615, C-616, NOP 1158. Las barras de refuerzo de diámetro mayor o igual de 8mm deberá ser corrugadas, las de diámetro menores podrán ser lisas.

**E. ADMIXTURAS Y ADITIVOS:**

Se permitirá el uso de admixturas tales como acelerantes de fragua, etc. Siempre de calidad reconocida y comprobada. El contratista hará diseños y ensayos respaldados por laboratorios competentes, en ellos se indicará, las proporciones tipo de granulometría de los

agregados, la cantidad de cemento, tipo de marca, fábrica, la relación agua-cemento usada.

#### **F. DOSIFICACION DE MEZCLA DE CONCRETO.**

Se tendrá en cuenta el Capítulo 4 de la Norma E-060 Concreto Armado de las Normas Peruanas de Estructuras. Las proporciones de materiales deberá permitir que:

- a) Se logre la trabajabilidad y consistencia que permita que el concreto sea colocado fácilmente en los encofrados y alrededor del acero de refuerzo, bajo las condiciones, sin segregaciones o exudación excesiva.
- b) Se logre resistencia a las condiciones especiales de exposición a que pueda estar sometido el concreto.
- c) Se cumpla con los requisitos especificados para la resistencia en compresión u otras propiedades.

#### **Preparación de Probetas:**

Las muestras de concreto a ser utilizados en la preparación de las probetas cilíndricas, se tomará de acuerdo al procedimiento indicado en la Norma ITENTEC 339,036, las probetas serán moldeadas de acuerdo a la norma TINTEC 339.036.

#### **Ensayo de Probetas curadas en laboratorio:**

Se consideran satisfactorios los resultados de ensayos de  $f'c$  a los 28 días, de un tipo de concreto, si se cumplen las 2 condiciones siguientes:

- a) El promedio de todas las series de tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia del diseño.
- b) Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 Kg. /cm<sup>2</sup>.

El contratista al inicio de la obra, hará los diseños de mezcla correspondientes, los cuales deberán estar avalados por algún laboratorio competente especializado.

Las proporciones de la relación Agua /cemento se hará tomando como base de la tabla, proveniente del Reglamento Nacional de Edificaciones.

En lugares donde las estructuras de concreto están sometidas al interperie y variaciones de la temperatura, contenido de sulfato,

aguas subterráneas, se usará mezclas con aire incorporado según las siguientes relaciones:

**RELACION A/C MAXIMA PERMITIBLE PARA CONCRETO**

Resistencia al Comprensión 28 días	Máx. Relación A/C Concreto s/ aire inc.		Máx. Relación A/C Concreto c/aire inc.	
	Lt. Seco	Gl. Seco	Lt. Seco	Gl. Seco
F'c				
175	28.00		7.40	-
210	23.00		6.00	-

El agua indicada es el agua total, es decir, el agua adicional más agua que tiene los agregados.

No se permitirá trabajar con relación A/C mayor que las indicadas. La estimación de la máxima cantidad de agua que pueden tener los agregados es la siguiente.

- Arena Húmeda                      ¼ Galón/ P.C.
- Arena Mojada                        ½ Galón/ P.C.
- Piedra Húmeda                      ¼ Galón/ P.C.

**G. CONSISTENCIA DEL CONCRETO**

La proporción entre agregados y aglomerantes deberán garantizar una mezcla con un alto grado de trabajabilidad y resistencia de madera de que se acomode dentro de las esquinas y ángulos de las formas de refuerzo, por medio del método de coloración en la obra, que no permitirá que se produzca un exceso de agua libre en la superficie.

El concreto se deberá vibrar en todo los casos. El asentamiento o Slump permitido según el tipo de obra y siendo el concreto vibrado es el siguiente

ASENTAMIENTO	PULGADAS	PULGADAS
CLASES DE CONSTRUCCION	MAXIMA	MINIMAS
Zapatas o Placas reforzadas Columnas y pavimentos.	4	1
Zapatas sin ref. Muros ciclópeos.	3	1
Losas, vigas muros reforzados.	4	1

D

## O DEL CONCRETO

---

El mezclado se ejecutará en obra y serán efectuadas en máquinas mezcladoras aprobadas por el Inspector, la máquina mezcladora deberá tener características de acuerdo con las especificaciones del fabricante, deberá portar de fábrica una placa que indique su capacidad de operación y las revoluciones por minuto recomendadas.

Antes de iniciar cualquier preparación el equipo, deberá estar completamente limpio, el agua que haya estado guardado en depósito desde el día anterior será eliminada.

El equipo deberá estar en perfecto estado de funcionamiento, esto garantiza uniformidad de mezcla en el tiempo prescrito. El equipo deberá contar con una tolva cargadora, tanque de almacenamiento de agua, así mismo el dispositivo de descarga será conveniente para evitar segregaciones de agregados.

La tanda de agregados y cemento deberá ser colocado en el tambor de la mezcladora, cuando en él se encuentre ya parte del agua de la mezcla. El resto del agua podrá colocarse, gradualmente en un plazo que no exceda el 25% del tiempo total del mezclado.

Cada tanda de 1.5m<sup>3</sup>. O menos será mezclado por menos de 1.5 minutos, el tiempo de mezclado, aumentará en 15 segundos por cada  $\frac{3}{4}$  "de m<sup>3</sup> adicionales. El total de la tanda deberá ser descargada antes de introducir una nueva tanda.

El concreto será mezclado solo para uso inmediato, cualquier concreto que haya comenzado a endurecer o fraguar sin haber sido empleado será eliminado.

Así mismo se eliminará todo concreto al que se le añada agua después de su mezclado sin aprobación del Inspector.

### I. TRANSPORTE DEL CONCRETO:

El concreto será transportado de la mezcladora al lugar de la obra en forma más rápida posible por el método que impida la separación o pérdida de ingredientes y de una manera que asegure que se obtenga la calidad requerida para el concreto.

El equipo de transporte será de un tamaño o diseño de los que se asegure el fluido continuo del concreto en el punto de entrega y que sea aprobado por el Ingeniero Inspector.

## **J. COLOCACION DE CONCRETO**

Antes de vaciar el concreto, los encofrados y los aceros de refuerzo deberán ser inspeccionados y aprobados por el Inspector y/o Supervisor, en cuanto a la posición, establecida y limpieza.

El concreto debe ser vaciado en forma continua hasta la terminación de vaciado o en capas de un espesor tal que ningún concreto sea depositado sobre concreto que haya sido endurecido suficientemente como para causar la formación de vetas o planos débiles dentro de la sección.

En el caso de que una sección no pueda vaciar en forma continua, se ubican las juntas de construcción en las ubicaciones que se indique en los planos y con la aprobación del Inspector y/o Supervisor.

El concreto endurecido y los materiales extraños deberán ser removidos de la superficie de los equipos de transporte. El encofrado deberá estar terminado y nivelado y habrá sido retirada el agua en exceso.

No deberá haber sido efectuado ningún vaciado de concreto hasta que la aprobación del Ingeniero Inspector haya sido obtenida. Todo el concreto deberá ser depositado lo más cerca posible de su posición final de modo que el flujo se reduzca a un mínimo.

La colocación o vaciado del nuevo concreto en elementos apoyados (columnas y muros de apoyo) no se iniciarán hasta que el concreto anteriormente deje de ser plástico. Los chutes y canaletas se utilizarán para caídas mayores de 1.50m. El concreto será vaciado a un ritmo tal que todo el concreto de la misma sea depositado sobre concreto plástico que no haya tomado su fragua inicial aún.

Todas las cajas, anclajes, tuberías y otros materiales que se requiere para fijar estructuras al concreto, serán colocados antes de iniciar el vaciado de este.

El refuerzo del acero deberá estar libre de óxido, aceite, pinturas y demás sustancias extraña que pueden dañar el comportamiento. Toda sustancia extraña adherida al encofrado deberá eliminarse. El encofrado no deberá tener exceso de humedad.

En general para evitar planos débiles, se deberá llegar a una velocidad y sincronización que permita el vaciado uniforme, con esto se garantiza integración entre el colocado y el que está colocando, especialmente el que está entre barras de refuerzo, no se colocará concreto que este parcialmente endurecido o que está contaminado.

Deberá evitarse el golpe contra las formas con el fin de no producir secreciones. Lo correcto es que caiga en el centro de la sección, usando para ello aditamento especial.

En caso de columnas muy altas y sean necesarios usar un "CHUTE", el proceso del chuceado deberá evitar que el concreto golpee contra la cara opuesta del encofrado, esto podrá producir segregaciones.

#### **K. CONSOLIDACION DEL CONCRETO:**

La consolidación del concreto se efectuará por vibración. El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible, evitándose la formación de bolsas de aire, de grumos de agregados contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

En la vibración de cada estrato de concreto fresco, el vibrador debe operar en posición vertical. La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrato y penetrar en la capa inferior del concreto fresco.

No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada.

La vibración se ejecutará mediante vibradores, accionados eléctricamente o reumáticamente. No debe utilizarse vibradores aplicados a los encofrados. La sobre vibración o el uso de vibradores para desplazar concreto no está permitido.

La duración de la vibración estará limitada al mínimo necesario para producir la consolidación satisfactoria sin causar segregaciones. Los vibradores no se emplearán para lograr el desplazamiento horizontal del concreto dentro de los encofrados.

Los vibradores serán insertados y retirados en varios puntos, a distancias variables de 45 cm y 75 cm. en cada inmersión la duración será suficiente para consolidar el concreto, pero no tan larga que cause segregaciones, generalmente la duración estará entre los 5 y 15 segundos de tiempo.

El Ingeniero chequeará el tiempo suficiente para la adecuada consolidación, que se manifiesta cuando una delgada película de mortero aparece en la superficie del concreto y todavía se alcanza ver el agregado grueso rodeado de mortero.

La consolidación correcta requerida que la velocidad de vaciado no sea mayor que la vibración.

El vibrador debe ser tal que embeba en concreto todas las barras de refuerzo y que lleguen a todas las esquinas, que embebidos todos los anclajes, sujetadores, etc. Y que se eliminen las burbujas de aire por los vacíos que puedan quedar y no produzca cangrejas.

#### **L. CURADO DEL CONCRETO:**

Será por lo menos 7 días, durante los cuales se mantendrá el concreto en condición húmeda, esto a partir de las 10 a 12 horas del vaciado, cuando se usa aditivos de alta resistencia, el curado durará por lo menos 3 días.

Cuando el curado se efectúa con agua, los elementos horizontales se mantendrá con agua, especialmente en las horas de mayor calor cuando el sol actúa directamente; los elementos verticales se regarán continuamente de manera que el agua caiga en forma de lluvia. Se permitirá el uso de plásticos como el polietileno.

En curado del concreto debe iniciarse tan pronto sea posible, el concreto será vaciado debe ser protegido del secado prematuro, de las temperaturas excesivamente calientes o frías, además deberá mantenerse con una pérdida mínima de humedad, a una temperatura relativamente constante durante el periodo necesario para la hidratación del cemento y para el endurecimiento debido del concreto.

El concreto ya colocado deberá mantenerse húmedo en forma continua durante 7 días, recomendándose para tal efecto operar en la siguiente manera:

- a) Empozamiento de agua por medio de arroceras, o rociado continuo de agua.
- b) Material absorbente que se mantenga continuamente húmeda.
- c) Arena u otro tipo de cobertura que se mantenga continuamente húmeda.
- d) Aplicación de impermeabilizantes conforme a la Norma ASTM-C-309.



- e) Aplicación de películas impermeabilizantes aprobados por el Inspector.

## **M. JUNTAS DE CONCRETO:**

El llenado de concreto, se efectuará en forma continua, si por causa de fuerza mayor se necesitase hacer alguna junta de construcción esta será aprobada por el Inspector.

En términos generales las juntas deben estar ubicada cerca del centro de la luz de la losa y vigas. Las juntas en las paredes, placas y columnas estarán ubicadas en la parte inferior de la losa o viga superior o en la parte superior de la zapata o de la losa.

Las vigas serán llenadas el mismo tiempo que la losas, las juntas serán perpendiculares a la armadura principal, la superficie de concreto en todas las juntas se limpiara retirándose la lechada superficial.

Previa autorización del Inspector, la adherencia podrá obtenerse con los siguientes métodos:

- Uso de adhesivo epóxido.
- Uso de un retardador que no prevenga el fraguado del mortero superficial, el mortero será retirado a las 24 horas, después de colocar el concreto.
- Limpiando la superficie del concreto de una manera tal, que exponga el agregado uniformemente y que no deje lechada, partículas sueltas de agregado o concreto dañado en la superficie.

## **1.5 ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS**

**Encofrados.**-El contratista realizará el diseño, propugnando espesores y secciones correctas, inexistencia de deflexiones y elementos correctamente alineados. Se debe tener en cuenta:

- Velocidad y sistema de vaciado.
- Cargas Diversas: equipo, personal, fuerzas horizontales, verticales y/o impacto, evitar deflexiones, excentricidad, contra flechas y otros.
- Características de material usado, deformaciones, rigidez, uniones, etc.
- Que el encofrado construido no dañe a la estructura de concreto previamente levantado.
- Esto deberá demostrarse previamente por medio de probetas y de análisis estructurales que justifiquen la acción.

Antes del vaciado de deberá inspeccionar las tuberías y accesorios a fin de evitar alguna fuga, las tuberías encargadas de transporte de fluido que sean dañinos para la salud, serán probadas después de que el concreto haya endurecido.

No se hará circular en las tuberías ningún líquido, gas o vapor antes de que el concreto haya endurecido completamente, con excepción del agua que no exceda de 32° C. de temperatura, ni de 1.4 Kg/cm<sup>2</sup>. De presión.

**Desencofrado.**-Deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y puntales deben permanecer hasta que el concreto adquiriera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar deflexiones no previstas, así como para resistir daños mecánicos como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

Para concreto normal consideran lo siguientes tiempos mínimos para desencofrar:

---

A.-	Columnas, Muros, Costados de Vigas y Zapatas	02 días
B.-	Fondo de Losas de Luces Cortas	21 días
C.-	Fondo de vigas de gran luz o losas sin vigas	28 días
D.-	Ménsulas o Voladizos Pequeños	21 días

---

Si se trata de concretar con aditivos de resistencia, considerar:

---

A.-	Fondo de losas y vigas de luces cortas	07 días
B.-	Fondo de vigas de gran luz y losas sin vigas	15 días
C.-	Mensuales o voladizos pequeños	15 días

---

Representará papel importante la experiencia del contratista, el cual por medio de la aprobación del Inspector procederá el desencofrado.

## 1.6 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

**Generalidades.-** Las presentes especificaciones se completarán con las Normas de Diseño Sismo- Resistente del RNE y Normas E – 070 Albañilería de las Normas Peruanas de Estructuras.

**Muros de Ladrillos de concreto.-** Serán de concreto vibrado cemento-arena debidamente dosificada, mezclado, mezclada con adecuada proporción de agua, elaborado sucesivamente a través de las etapas de moldeado, secado y vibrado.

Los ladrillos que se empleen deberán tener las siguientes características:

- a) Resistencia a la compresión mínima será 130 kg/cm<sup>2</sup>.
- b) Dimensiones: Durabilidad inalterable a los agentes externos.
- c) Textura: Homogénea grano uniforme.
- d) Superficie: De contacto rugoso y áspero.
- e) Apariencia externa: ángulos rectos, aristas vivas y caras llanas.
- f) Dimensiones: Exactas y constantes dentro de lo posible.

Se rechazará los ladrillos que no posean las características mencionadas y los que presente notoriamente los siguientes defectos:

- 1.- Resquebrajaduras, fracturas, grietas y hendiduras.
- 2.- Los sumamente porosos e impermeables, lo suficientemente cocidos o crudos interna como externamente, los que al ser golpeados con el martillo den un sonido sordo.
- 3.- Los que contenga materiales extraños, calcáreos, residuos orgánicos, etc.
- 4.- Los que presentan notoriamente manchas blanquecinas de carácter salitroso, los que pueden producir fluorescencia y otras manchas veteadas, negruzcas, etc.
- 5.- Los que presentan alteraciones en sus dimensiones.
- 6.- Los de cara de contactos lisas que no presentan posibilidad de una buena adherencia con el mortero.

**Ejecución.-** La ejecución de la albañilería será prolija, los muros quedarán perfectamente aplomados y las hiladas bien niveladas, guardando uniformidad en toda la construcción. Se humedecerá los

ladrillos previamente en agua teniendo en cuenta su saturación y no absorba el agua del mortero.

Si el muro se va a levantar sobre los sobrecimientos se mojará la cara superior de estos; el procedimiento será levantar todos los muros de una sección, colocándose los ladrillos mojados sobre una capa completamente de mortero extendida íntegramente sobre la anterior hilada, rellenando luego las puntas verticales con suficiente mortero.

El espesor de las juntas serán de 1.5 cm de promedio con un mínimo de 1.2 cm y un máximo de 2 cm el mortero para las juntas entre unidades de albañilería será cemento: arena, proporción 1: 4.

Sólo se utilizarán los endentados para el amarre de los muros con columnas esquineras o de amarre, mitades o cuarto de ladrillo se usará para el remate de muros. En todos los casos la altura máxima de muro que se levantará por jornada será de 1 metro de altura. Una sola calidad de mortero deberá emplearse en un mismo muro o en los muros que se entre crucen.

El asentado de los ladrillos en general, será hecho prolijamente y en particular se pondrá atención a la calidad de ladrillo, a la ejecución de las juntas, a plomo del muro y perfiles de amarres a la dosificación, preparación y colocación del mortero.

**El mortero.**- El mortero debe prepararse con cemento tipo I, arena y agua, sin que la mezcla segregue. El agua proveerá trabajabilidad, fluidez y el cemento resistencia. El mortero cumple las funciones siguientes:

- Separar las unidades de albañilería de manera que permita absorber sus irregularidades.
- Consolidar las unidades formando un elemento rígido y no una pieza suelta.
- El espesor de las juntas depende de la perfección de las unidades, la trabajabilidad del mortero y la calidad de mano de obra.
- A pesar de que el mortero y el concreto se elaboran sus mismos ingredientes, las propiedades necesarias en cada caso son diferentes.
- Mientras para el concreto la propiedad fundamental es la resistencia, para el montero tiene que ser la adhesividad con la unidad de albañilería.
- Para ser adhesivo, el mortero tiene que ser trabajable y plástico.
- La trabajabilidad del mortero debe conservarse durante el proceso de asentado.
- Dependiendo de las condiciones de humedad y temperatura, el reemplazo puede hacerse hasta 1 ½ y 2 horas después de mezclado el mortero.

La arena será limpia, sin materias orgánicas y con la siguiente granulometría:

MALLA ASTM N°	% QUE PASA
4	100
8	95-100
100	25(máximo)
200	10

El agua será fresca, limpia y bebible. No se usará agua de acequia u otras que contengan materia orgánica.

### **1.7. REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS**

**Tarrajeos.**-Todos los revoques y vestiduras serán terminados con nitidez en superficies planas y ajustadas los perfiles a las medidas indicadas en planos.

Las superficies a obtener serán planas, sin resquebrajaduras, eflorescencias o defectos. El revoque será ejecutado, previa limpieza y humedecimiento de las superficies donde debe ser aplicado.

La mezcla de mortero será de la siguiente proporción: Mortero de Cemento – arena en proporción 1:4 el tarrajeo de cemento pulido llevará el mismo tratamiento anterior espolvoreando al final del cemento puro.

La mano de obra y los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de los revoques de acuerdo al proyecto arquitectónico. Las mezclas se prepararán en bateas de madera perfectamente limpias de todo residuo anterior.

El tarrajeo se hará con cintas de la misma mezcla, perfectamente alineadas y aplomadas aplicando las mezclas pañeteando con fuerza y presionando contra los parámetros para evitar vacíos interiores y obtener una capa no mayor de 2.5cm. Dependiendo de la uniformidad de los ladrillos.

Los tubos de instalación empotrados deberán colocarse a más tardar antes del inicio del tarrajeo y luego se resanará la superficie dejándola perfectamente al ras sin que quede ninguna deformidad en el lugar picado.

La arena para el mortero deberá estar limpia, exenta de sales nocivas y material orgánico, asimismo no deberá tener arcilla con exceso de 4% la mezcla final del mortero debe zarandearse esto por uniformidad.

## 1.8 CONTRAZOCALOS

**De cemento pulido.**-Será con un revoque pulido. Efectuado con mortero de cemento – arena en 1:3, aplicando sobre tarrajeo rayado, ajustándose a los perfiles y dimensiones de los planos; tendrán un recorte superior boleada para evitar roturas de filos.

## 1.9 PISOS Y PAVIMENTOS

**Falso Piso.**-Todos los ambientes en planos pisos que llevaran falso piso, antes de ejecutarse el terreno deberá previamente compactarse, esto garantiza la eficiencia del falso piso, se vaciará después de los Sobrecimientos.

La superficie a obtener deberá ser plana, rugosa y compacta, capaz de poder ser receptora de acabados de piso que especifique en los planos. El agregado máximo a utilizar tendrá que presentar una superficie uniforme, en la cual pueden apoyarse los pies derechos del encofrado del techo.

El llenado del falso piso deberá hacerse por paños alternados, la dimensión máxima del paño no deber exceder de 6m, salvo que lleve armadura, así mismo la separación de las reglas de un mismo paño no excederá los 4m, la masera de la regla podrá utilizarse en bruto. Una vez vaciada la mezcla sobre el área de trabajo, la regla de madera deberá emparejar y apisonar (2 hombres) logrando así una superficie plana, rugosa y compacta.

**Piso terminado.**- Se ejecutara directamente sobre el falso piso, el cual deberá estar seco, en todo caso limpio y rugoso. Los morteros y su dosificación serán explicados por planos y se ejecutan en dos capas:

La primera capa denominada base, será de un espesor de 4cm. con un mortero de cemento arena en proporción 1:5 y la segunda capa o acabado será de un espesor de 1cm. con una pasta de cemento en proporción 1:2 cemento arena fina, quedando un espesor total de 5cm. En caso de que los planos indiquen pisos coloreados, la mezcla tendrá, además un colorante en proporción de 10% del cemento, añadido al agregado fino antes de agregarse el agua, el ocre será de primera calidad o similares especificaciones técnicas.

**Veredas de concreto y sardineles.-** Se ejecutara directamente sobre el falso piso, el cual deberá estar aún fresco, en todo caso limpio y rugoso. Las veredas de concreto, tendrá un acabado final libre de huellas y otras marcas, las bruñas deben ser nítidas según el diseño.

En todos los casos, las superficies deben curarse con abundante agua durante los siguientes días a su vaciado, alternado para evitar rajaduras por dilatación, posteriormente durante los 19 días deberán seguir recibiendo agua.

## **1.10 CARPINTERIA DE MADERA**

**Generalidades.-** Este acápite se refiere a la preparación, ejecución y colocación de todos los elementos de carpintería que en los planos aparecen indicados como madera, ya sea interior o exterior

**Madera.-** Se utilizará exclusivamente cedro nacional, primera calidad, derecha, sin nudos o sueltos, rajaduras, paredes blandas o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

**Preservación.-**Toda la madera será preservada con pentanoclorofenol, o similares, teniendo mucho cuidado que el preservante no se extienda en la superficie que va a tener acabado natural, igualmente en el momento de corte y fabricación de un elemento en el taller recibirá una o dos manos de linaza, salvo la madera empleada como auxiliar.

**Secado.-** Toda la madera empleada deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

**Elaboración.-** Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas indicadas en los planos, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller de obra, pero siempre por operarios especializados. Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiéndose siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos. En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

**Puertas y Ventanas.-** Las uniones en las ventanas y puertas deben ser espigadas, y coladas las aristas de los marcos y bastidores de puertas y ventanas deben ser espigadas, y coladas. Las aristas de los marcos y bastidores de puertas y ventanas deben ser biselados. Los paneles de las puertas serán de cedro de  $\frac{3}{4}$ , según planos.

El lijado de madera se efectuará en el sentido de la hebra. Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijado hasta un pulido fino impregnado, listo para recibir su acabado final.

La fijación de las puertas y morderuras de marco no se llevaran a cabo hasta que haya concluido el trabajo de revoques del ambiente. Ningún elemento de madera será colocado en obra sin la aprobación previa del Inspector. Todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras o manchas, hasta la entrega de obra, siendo de responsabilidad del contratista el cambio de piezas dañadas por la falta de tales cuidados. Se usarán para las ventanas de puertas los perfiles de acero liso de  $\varnothing$  1/2" indicados en los planos.

### **Mobiliario Escolar**

El Mobiliario escolar consiste en dar comodidad y organización a los integrantes de un Aula Educativa, el cual garantiza el buen aprendizaje de los educandos con la participación directa de sus Profesores, quienes a través de sus experiencias transmiten una adecuada aceptación de sus clases preparadas con antelación y organización.

Las uniones en sillas y mesas que pueden estar espigadas, y coladas, las aristas de marcos y bastidores deben ser biseladas. Los paneles de las sillas y las mesas serán de cedro de 1/2", según los planos.

Se seguirán los mismos procedimientos para asegurar la calidad del mobiliario, es decir, todos los elementos de madera serán protegidos de golpes, abolladuras o manchas, siendo responsabilidad del contratista el cambio de piezas dañadas por la falta de tales cuidados.

### **1.11. CERRAJERIA**

Este acápite comprende la selección y colocación de todos los elementos de cerrajería y herrería necesarios para el eficiente funcionamiento de las puertas, divisiones, ventanas, etc. adoptando la mejor calidad de material y seguridad de acuerdo a la función del elemento.

**Cerraduras.-** En puertas exteriores una sola hoja, se deberá instalar las cerraduras de sobre poner, tipo Forte de dos golpes o similar además, llevará manija tirador exterior de 4" de bronce. En las ventanas irá un picaporte en medio de cada hoja, además de los detalles de platinas que se indique en los planos.



**Bisagras.**- Todas las bisagras serán de acero aluminado pesado de 4” en general cada hoja de puerta llevaran 3 bisagras.

**Protección de material.**- Al entregar la obra se deberá tener especial cuidado en que las puertas estén bien niveladas, para garantizar el buen funcionamiento.

Después de la instalación y antes de comenzar el trabajo de pintura, se procederá a defender todas las horillas y otros elementos visibles de cerrajería tales como escudos, rosetas y otras, con tiras de tela debidamente colocadas o papel especial que no afecte el acabado. Antes de entregar la obra se renovará las protecciones y se hará una revisión general del funcionamiento de todas las cerrajerías.

## **1.12 PINTURAS**

**Preparación de la Superficies.**-En general se pintará todas las superficies interiores de albañilería, columnas y vigas y carpintería de madera. Las superficies deberán de estar limpias y secas antes del pintado.

Las superficies con imperfecciones serán resanadas con un mayor grado de enriquecimiento del material. Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado será protegido contra salpicaduras y manchas. A las superficies que llevan pintura al agua se les imprimirá agua jabonosa o agua de cola y se dejara secar un tiempo prudencial.

Las superficies que llevan pinturas al óleo, se les imprimirá con agua acidulada y cuando muestren sales o manchas blanquecinas se les dará una solución de agua con cristales de sulfato de zinc.

Los elementos de madera serán cepillados y lijados, según la calidad de la madera, los nudos y contra hebras se recubrirán con una mano de goma laca y se emparejará con aceite de linaza.

Los elementos mecánicos deberán estar exentos de óxido y resanados con pintura anticorrosiva antes de darles el acabado definitivo.

**Calidades.**- Para efectos de mantenimiento llevarán a la obra en sus envases originales e intactos, se evitarán asentamientos por medio de un batido previo a la aplicación y así garantizar una uniformidad en el color.

No se iniciará la segunda mano hasta que la primera haya secado, la operación podrá hacerse con brocha, pulverizadores o rodillos, el trabajo concluirá cuando las superficies queden perfectas.

### 1.13 INSTALACIONES SANITARIAS

**Red General.**-La red general estará de acuerdo con el trazo, alineamiento, pendiente, distancias, materiales, anotadas en el plano de esta red. Cualquier modificación, será comunicada al Inspector o Supervisor para su aprobación.

**Tuberías.**- La tubería a emplearse en la red general será de PVC – SAP y de PVC- SAL los tubos que se encuentran defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo solo recaerá sobre cada unidad. La pendiente y diámetro de la tubería serán lo indicados en los planos respectivos.

En las instalaciones de tuberías de PVC bajo tierra deberá tenerse especial cuidado del apoyo de la tubería sobre terreno firme y en su relleno compactado por capas.

**Cajas de Registro.**- Serán construidos en los lugares indicados en los planos, serán de concreto simple  $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$  de 8 cm de espesor, llevará tapa de fierro fundido, serán tarrajados con mortero 1:4 (C: A), de espesor de  $\frac{1}{2}$ " y el fondo tendrá una mediacaña del diámetro de las tuberías respectivamente y luego pulido.

Las dimensiones de las cajas serán las que se muestren en los planos respectivos. Las paredes de las cajas podrán ser de albañilería cuando los planos así lo indiquen.

**Prueba de la Tubería.**- una vez terminado un tramo y antes de comenzar el relleno de la zanja, se realizará la prueba hidráulica de la tubería y uniones. La prueba se hará por tramos comprendidos entre cajas y buzones consecutivos.

Se recorrerá íntegramente el tramo en prueba, constando las fallas y fugas que pudieran presentarse en las tuberías y sus uniones, marcando y anotando para disponer su corrección.

En humedecimiento de agua, no se considera coma falla, solamente una vez constado el correcto resultado de las pruebas de las tuberías, podrá ordenarse el relleno de las zanjas, las pruebas de tuberías podrán efectuarse parcialmente a medida que el trabajo vaya avanzando, debiendo efectuarse al final, una prueba general.

**Redes Interiores.**-La tubería a emplearse en las redes interiores de desagüe será de PVC SAL, con accesorios del mismo material y uniones espiga campana, selladas con pegamento especial. La tubería de ventilación será del mismo material.

La tubería y accesorios que se usen no deberán presentar rajaduras o cualquier otro defecto visible, antes de las instalaciones de la tuberías, deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios a fin de eliminar cualquier material extraño adherida a sus paredes. Las tuberías irán empotrados en la losa del piso, debiéndose realizarse las pruebas hidráulicas antes del vaciado de la losa.

La instalación en muros deberá hacerse en vacíos o canaletas en la albañilería de ladrillo, no debiéndose por ningún motivo romperse el muro para colocar la tubería, tampoco se permitirá efectuar curvaturas en la tubería ni codos mediante el calentamiento de los elementos.

**Ventilación.-** La tubería de ventilación que llegue hasta el techo de la edificación se prolongara 30 cm. sobre el nivel de la cobertura, rematando en un sombrero de ventilación del mismo material.

**Salidas.-** Se instalara todas las salidas de desagüe indicadas en el plano, debiendo rematar las mismas en una unión o cabeza enrasada con el plomo bruto, de la pared o piso.

La posición de las salidas de desagüe, para los diversos aparatos será la siguiente:

---

Lavaderos	:	Según plano
WC Tanque bajo	:	30 cm. de la pared al eje del tubo

---

#### **1.14 APARATOS SANITARIOS**

Los aparatos sanitarios en general serán de marca reconocida y de buena calidad y en los diseños y especificaciones técnicas expuestos en los planos, precios unitarios, presupuestos y otros documentos.

**Inodoro Tanque Bajo.-** Será de losa vitrificada blanca, según lo especificados en los planos, de marca reconocida, deben ser de primera calidad, con accesorios interiores de plástico pesado irrompible, la manija de accionamiento será cromada el igual que los pernos de anclaje al piso.

**Colocación del Inodoro.-** Se coloca la taza WC en el lugar donde va a ser instalada y se marca los huecos en los que irán alojados los pernos de sujeción.

Estos huecos tendrán una profundidad no menor de 2" y dentro de ellos irán los tarugos de madera. La tubería PVC deberá sobresalir del nivel del piso terminado lo suficiente para que embone en la ranura del aparato.

Luego se asegura el aparato mediante un anillo de masilla que cubra toda la ranura en forma tal que un sello hermético. Colocada la taza en un sitio, se atornilla los pernos que aseguran la taza al piso.

Luego el tanque deberá quedar completamente asegurado a la taza, los pernos llevaran empaquetaduras de jebe a ambos lados de la taza, aparte de las arandelas metálicas correspondientes. Los tubos de abasto de los WC tanque bajo serán flexibles y cromados.

**Tuberías de ventilación.-** La tubería de ventilación a instalarse serán de PVC SAL Ø 2", si el tubo se encontrara defectuoso, será rechazada.

En la instalación de la tuberías de PVC deberá tenerse especial cuidado del apoyo de la tubería hasta que llegue hasta el techo de la edificación y se prolongue 30cm. sobre el nivel de la cobertura, rematando en un sombrero de ventilación del mismo material.

## **1.15 INSTALACIONES ELECTRICAS**

**Generalidades.-** Todo trabajo, material o equipo que no se mencione en las presentes especificaciones, pero que aparezcan en los planos y sean necesarios para completar las instalaciones eléctricas; serán suministrados, instalados y probados por el contratista sin costo alguno para la entidad contratante, así como cualquier trabajo menor que no muestre en los planos, especificaciones y metrados, pero que sean necesarios ejecutarlos.

Los materiales a usarse serán nuevos, de reconocida calidad y de actual utilización en el mercado nacional, asimismo deberá respetarse las indicaciones de los fabricantes en cuanto al almacenamiento y protección de los mismos en caso contrario el contratista será responsable de los deterioros surgidos por la inobservancia de las indicaciones.

### **Trabajos.-**

- a) El Ingeniero Residente deberá notificar por escrito al Ingeniero Inspector la iniciación de la obra.

- b)** El Ingeniero Residente a la iniciación de la obra debe presentar por escrito al Ingeniero Inspector de Obra sus consultas técnicas para ser debidamente absueltas.
- c)** Cualquier cambio durante la ejecución de las obras que obligue a modificar el Proyecto original será resultado de consulta y aprobación del Ingeniero Inspector.
- d)** El Ingeniero Residente para la ejecución del trabajo correspondiente a la partida de Instalaciones en general, deberá verificar este Proyecto en general con los proyectos correspondientes a los de:
  - Arquitectura
  - Estructuras
  - Otras Instalaciones

Con el objeto de evitar interferencias en la ejecución de la construcción total si hubiese alguna interferencia deberá comunicarle por escrito al Ingeniero inspector.

Comenzar a hacer este trabajo sin hacer esta comunicación indica que de surgir algunas complicaciones entre los trabajos correspondientes a los diferentes proyectos, su costo será asumido por el Contratista.

- e)** Las salidas eléctricas que aparecen en los planos son aproximadas para la ejecución se efectuará una acotación de los planos de acuerdo con los dibujos de los equipos. No se aceptarán adicionales por cambios, debido a la falta de dicha acotación.
- f)** No se colocarán salidas en sitios inaccesibles.

Ningún interruptor de luz debe quedar detrás de las puertas, estas deben ser fácilmente accesibles al abrirse éstas.
- g)** Si durante la construcción del edificio necesita usar energía eléctrica, deberá hacerse asumiendo los riesgos y gastos que ocasionen el empleo de tal energía.
- h)** Cualquier salida eléctrica que aparezca en los planos en forma esquemática y cuya posición no estuviese definida, deberá consultarse al Ingeniero inspector para su ubicación final.
- i)** Antes de proceder al llenado de techos el Ingeniero inspector de la obra, procederá a la revisión del entubado asegurándose que las cajas han quedado rígidamente unidas a las tuberías así como la hermeticidad de las uniones entre el tubo y tubo.

- j) Es imprescindible que todas las salidas eléctricas o los terminales de tubos que deben permanecer abiertos durante la construcción, deben ser taponeadas convenientemente.
- k) El Ingeniero residente deberá pintar con distintos colores salidas de los diferentes sistemas para identificarlos indicando al Ingeniero Inspector de la obra la clave correspondiente.
- l) Los alimentadores principales de cada sistema deberán ser debidamente identificados con placas numeradas y siguiendo las claves Indicadas en planos.

**Alcance de las Instalaciones y sus límites.-** Estas especificaciones técnicas comprenden, las instalaciones eléctricas desde los tableros hasta conectará todos los artefactos de alumbramiento y tomacorrientes comprende también la conexión desde el Tablero General hasta el Tablero de Distribución.

**Conductos.-** Las tuberías de alimentadores generales a tableros serán de PVC pesado o de concreto pre-fabricado.

- Las tuberías de alimentadores de salidas de fuerza serán de PVC pesado.
- Las tuberías para los circuitos de distribución de alumbrado y tomacorrientes, serán de plástico PVC liviano.
- Los sistemas de conductos en general, deberán satisfacer los siguientes requisitos básicos:
  - a) Deberán formar un sistema unido mecánicamente de caja, o de accesorios a accesorio, estableciendo una adecuada continuidad en la red de conductos.
  - b) No se permitirá la formación de trampas o bolsillos para evitar la acumulación de humedad.
  - c) Los conductos deberán estar enteramente libres de conductos con otras tuberías de instalaciones y no se permitirán su instalación a menos de 15 cms. de distancia de tuberías de agua caliente.
  - d) No son posibles más de 02 curvas de 90 grados entre caja y caja, debiendo colocarse una caja intermedia.
  - e) Las tuberías deberán unirse en las cajas con tuerca y contratuerca pudiendo utilizarse conector de PVC — SAP tipo presión.
- Las curvas mayores de 1" Ø serán de procedencia de los fabricantes de las tuberías y no se permitirá la elaboración de curvas de ½" Y ¾" Ø serán de

fábrica.

- Las tuberías que se tengan que instalar directamente en contacto con el terreno deberán ser protegidas con un dado de concreto pobre de 15 cms.

#### **Cajas.-**

- Todas las salidas para derivaciones o empalmes de la instalación se harán con cajas metálicas de fierro galvanizado pesado.
- Las cajas para derivaciones (tomacorrientes, centros, etc.) serán de fierro galvanizado de los tipos apropiados para cada salida. Tipo pesado americano.
- Las cajas de empalme o de traspaso hasta donde llegue las tuberías de un máximo de 1" Ø serán del tipo normal octogonales de 4", cuadradas de 4" \* 4 y cuadradas de 5 \* 5 pero con O.K. en obra. Tipo pesado galvanizado americano.
- Las cajas de empalme o de traspaso hasta donde lleguen tuberías de un máximo de 1 ¼" Ø o más serán fabricados especialmente de plancha de fierro galvanizado Zinc Grip.
- El espesor de la plancha en cajas hasta de 0.30 \* 0.30 m. (12 \*12"). Serán de 2.4mm. (U.S.S.G. # 12).
- Las cajas mayores de 0.30 \* 0.30 m. Serán fabricados con planchas galvanizadas Zinc-Grip de 3.2 mm. De espesor (# 10 U.S.S.G.) Las tapas serán del mismo material empernadas en las partes soldadas que ha sido afectado el galvanizado deberá aplicarse una mano de pintura anticorrosiva.

**Conductores (IEI).-** El conjunto de conductores que compone el circuito tanto para iluminación como para fuerzas, deberán de ser de alambre unipolar de cobre electrónico del 99.9% de conductividad con el aislamiento TW de material plástico para 600 voltios.

Se utilizará alambre previamente aceptado por el Inspector, no se usará para luz y fuerza conductoras de calibre inferior al 2.5 cm<sup>2</sup> TW, los conductores de calibre superior a 6 cm<sup>2</sup> TW, serán cableados. Los conductores de los circuitos no se instalarán en los conductos, antes haber terminado el enlucido de paredes.

No se pasará ningún conductor por los conductores, antes que las juntas y empalmes hayan sido ajustados herméticamente y que todo el tramo haya sido asegurado en su lugar. Los conductores serán continuos de caja no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.

### **Interruptor, Tomacorrientes y Placas.-**

- Se instalarán los interruptores y tomacorrientes que se indican en los planos, los que serán del tipo para empotrar, con placas de color marfil y/o marrón y/o acero inoxidable, según se disponga en planos y/o indicación del Ingeniero inspector.

- Los tomacorrientes serán del tipo doble (dúplex), universal.

- Las características y capacidades mínimas de interruptores y tomacorrientes serán como sigue:

- |    |   |   |    |
|----|---|---|----|
| a) | Interruptores capacidades hasta para 4 salidas<br>AMP.220V. | : | 15 |
| b) | Interruptores bipolares<br>AMP.220V.                        | : | 15 |
| c) | Interruptores de 3 vías<br>AMP.220V.                        | : | 15 |
| d) | Interruptores de 4 vías<br>AMP.220V.                        | : | 15 |
| e) | Tomacorrientes dobles o simples<br>AMP.220V.                | : | 15 |
| f) | Tomacorriente doble con toma de tierra<br>AMP.220V.         | : | 15 |

- Los interruptores y tomacorrientes serán similares a los fabricados por Ticino o Arrow Hart.

- Los tomacorrientes trifásicos serán como espiga a tierra y para una capacidad no menor de 20 Amp.

**Tablero de Distribución.-** Los tableros estarán formados por los siguientes elementos: caja, marco, chapa y barras. La caja será metálica de ½ "de espesor para empotrar en la pared y con el espacio suficiente para instalación de los interruptores, barras y para ejecutar el cableado.

Los interruptores del tablero General serán tipo cuchillo de base de loza con fusibles de protección. El mecanismo de disparo debe ser de abertura libre de modo que no pueda ser forzado, al conectarse mientras subsisten las condiciones de "corto Circuito" llevarán claramente impresos las palabras "ON" y "OFF".



## **01. ESPECIFICACIONES TECNICAS ARQUITECTURA**

### **01.01 REVOQUES Y ENLUCIDOS**

#### **01.01.01 TARRAJEO EN INTERIORES CON MORTERO DE CEMENTO - ARENA**

#### **01.01.02 TARRAJEO EN EXTERIORES CON MORTERO CEMENTO-ARENA**

##### **DESCRIPCION**

Estas partidas se refieren al tarrajeo con mortero de cemento arena, en proporción 1:5 y con un espesor de 1.5 cm; de todos los muros de soga y cabeza, dejándolo expedito para su posterior pintado.

##### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Revoques Enlucidos y Molduras, correspondientes a las Especificaciones Generales del presente proyecto, detalles de planos y aprobación del Supervisor.

Será ejecutado con mezcla de 1:5 de cemento y arena, para asegurar su verticalidad deberán hacerse previamente cintas con mezcla pobre, las mismas que serán picadas una vez que hubiera servido para apoyar las reglas, rellenándose el espacio dejado con mezcla definitiva se utilizara andamios de madera.

##### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)** de áreas de tarrajeo de muros, obtenido del ancho por la altura del muro, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

##### **BASES DE PAGO**

Esta partida, será pagada al precio unitario del contrato por **m2** de muros tarrajeados, dicho pago es la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

#### **01.01.03 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS**

##### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere al tarrajeo con mortero de cemento arena, en proporción 1:5 y con un espesor de 1.00 cm; de todas las columnas, dejándolo expedito para su posterior pintado.

##### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Revoques Enlucidos y Molduras, correspondientes a las Especificaciones

Generales del presente proyecto, detalles de planos y aprobación del Supervisor.

Será ejecutado con mezcla de 1:5 de cemento y arena, para asegurar su verticalidad deberán hacerse previamente cintas con mezcla pobre, las mismas que serán picadas una vez que hubiera servido para apoyar las reglas, rellenándose el espacio dejado con mezcla definitiva se utilizara andamios de madera.

#### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)** de áreas de tarrajeo de muros interiores, obtenido del ancho por la altura del muro, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida, será pagada al precio unitario del contrato por **m<sup>2</sup>** de muros tarrajeados, dicho pago es la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

### **01.01.04 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS**

#### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere al tarrajeo con mortero de cemento arena, en proporción 1:5 y con un espesor de 1.00cm; de todas las superficies y aristas de vigas, dejándolo expedito para su pintado.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Revoques Enlucidos y Molduras, correspondientes a las Especificaciones Generales del presente proyecto, detalles de planos y aprobación del Supervisor.

Será ejecutado con mezcla de 1:5 de cemento y arena, para asegurar su verticalidad deberán hacerse previamente cintas con mezcla pobre, las mismas que serán picadas una vez que hubiera servido para apoyar las reglas, rellenándose el espacio dejado con mezcla definitiva se utilizara andamios de madera.

#### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)** de áreas de tarrajeo de, obtenido del ancho por la altura del muro, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

## **BASES DE PAGO**

Esta partida, será pagada al precio unitario del contrato por **m2**, dicho pago es la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

### **01.01.05 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTES**

#### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere al tarrajeo con mortero de cemento arena con impermeabilizantes; de las superficies que mande en los planos: cisterna y tanque elevado.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Revoques Enlucidos y Molduras, correspondientes a las Especificaciones Generales del presente proyecto, detalles de planos y aprobación del Supervisor.

Será ejecutado con mezcla de 1:5 de cemento y arena, para asegurar su verticalidad deberán hacerse previamente cintas con mezcla pobre, las mismas que serán picadas una vez que hubiera servido para apoyar las reglas, rellenándose el espacio dejado con mezcla definitiva se utilizara andamios de madera.

#### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)** de áreas de tarrajeo, obtenido del ancho por la altura del muro, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

## **BASES DE PAGO**

Esta partida, será pagada al precio unitario del contrato por **m2**, dicho pago es la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

### **01.01.06 TARRAJEO EN CANALETAS DE CONCRETO**

#### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere al tarrajeo con mortero de cemento arena, en proporción 1:5 y con un espesor de 1.00cm; de las canaletas de concreto colectoras de aguas pluviales.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Revoques Enlucidos y Molduras, correspondientes a las Especificaciones Generales del presente proyecto, detalles de planos y aprobación del Supervisor.

Será ejecutado con mezcla de 1:5 de cemento y arena, para asegurar su verticalidad deberán hacerse previamente cintas con mezcla pobre, las mismas que serán picadas una vez que hubiera servido para apoyar las reglas, rellenándose el espacio dejado con mezcla definitiva.

#### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)** de áreas de tarrajeo, obtenido del ancho por la altura del muro, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida, será pagada al precio unitario del contrato por **m<sup>2</sup>**, dicho pago es la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

### **01.01.07 VESTIDURA DE DERRAMES**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere al tarrajeo con mortero de cemento arena, en proporción 1:5 y con un espesor de 1.5 cm; de todas las superficies de los derrames, dejándolo expedito para su posterior pintado.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Revoques Enlucidos y Molduras, correspondientes a las Especificaciones Generales del presente proyecto, detalles de planos y aprobación del Supervisor.

#### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por **(ml)** de derrame, obtenidos de la longitud del derrame, según se indica en los planos, y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Los derrames, serán pagadas al precio unitario del contrato por **ml** de derrame, dicho pago es la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

### **01.01.08 BRUÑAS.**

#### **DESCRIPCION**

Se deberá construir bruñas en los tarrajeos de muros, columnas y vigas; estas son canales de sección rectangular de poca profundidad y espesor efectuados en el tarrajeo o revoque.

#### **METODO DE CONSTRUCCION**

Las dimensiones de bruñas se harán de acuerdo a lo indicado en planos. Se realiza en el revoque final del paramento en que se solicita, se procede cuando el mortero aún no ha fraguado.

Con la ayuda de un aparejo especial tipo plancha, en el que se ha adherido en alto relieve una cinta con las dimensiones de la bruña, y utilizando una regla para conservar la horizontalidad, se frota dicho aparejo empujando en el tarrajeo de manera tal que se profile muy nítidamente el canal. Si fuera necesario, se realizará los resanes que permitan obtener una muy bien delineada bruña.

#### **METODOS DE MEDICION**

La unidad de medida será el metro lineal **ml** de bruña, ejecutado correctamente;

#### **BASES DE PAGO**

Las cantidades de obra, medidas en la forma descrita, serán pagadas al precio unitario del contrato, para las partidas respectivas, constituyendo dicho precio y pago, compensación total por materiales, mano de obra, leyes sociales, transporte, equipos, herramientas y todo lo necesario para completar el trabajo

### **01.01.09 ARISTAS EN COLUMNAS Y MUROS**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere al acabado de los encuentros de las superficies de columnas y muros (aristas) a fin de obtener un acabado liso y redondeado.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Revoques Enlucidos y Molduras, correspondientes a las Especificaciones Generales del presente proyecto, detalles de planos y aprobación del Supervisor.

#### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por **(MI)** de arista correctamente terminada, aplomada y redondeada en forma uniforme.

#### **BASES DE PAGO**

Las aristas, serán pagadas al precio unitario del contrato por **ml** de arista, dicho pago es la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

## **01.01.10 ARISTAS EN VIGAS**

### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere al acabado de los encuentros de las superficies de las caras de las vigas a fin de obtener un acabado liso y redondeado.

### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Revoques Enlucidos y Molduras, correspondientes a las Especificaciones Generales del presente proyecto, detalles de planos y aprobación del Supervisor.

### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por **(MI)** de arista correctamente terminada, aplomada y redondeada en forma uniforme.

### **BASES DE PAGO**

Las aristas, serán pagadas al precio unitario del contrato por **ml** de arista, dicho pago es la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

## **01.01.11 PIZARRA DE 5.00 m x 1.20 m (incluye ticero)**

### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere al revoque con mortero de cemento: arena, en proporción 1:4, acabado pulido y espesor de 1.5 cm; de toda el área de la pizarra mural. Posteriormente contempla el pintado en su integridad y la colocación de ticero elaborado con madera cedro cepillado.

### **METODOS DE CONSTRUCCION**

Antes de iniciar el trabajo se humedecerá la superficie a revocar, se llenarán todos las grietas; el marco y aristas de la pizarra llevarán una bruña de 1 cm de espesor y ancho; el acabado de la superficie será perfectamente pulida, y posteriormente pintada con pintura especial para pizarra.

También se implementará con ticero en concordancia con el detalle indicado en los planos del proyecto.

### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por unidad (und) de pizarra culminada, el cual contempla: revoques y enlucidos, pintado, y colocación de ticero, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

## **BASES DE PAGO**

La pizarra será pagada por und, por pizarra confeccionada, dicho pago es la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

### **01.02 CIELORRASOS**

#### **01.02.01 CIELORASO CON SUPERBOARD**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a los trabajos de instalación de superboard sobre las vigas y tijerales de madera, y previo a la colocación de cobertura Onduline en los ambientes de la cocina – comedor.

##### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Una vez instalado la estructura de los techos de la cocina-comedor, el cual consta de vigas, viguetas y tijerales metálicos, se procederá a instalar las planchas superboard en toda la superficie (techos).

##### **METODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será por **metros cuadrados** (m<sup>2</sup>), obtenidos según lo que indique los planos y aprobados por el Ingeniero Supervisor

##### **BASES DE PAGOS**

Los cielorrasos serán pagados por (**m<sup>2</sup>**) construidos, según los planos y considerando el pago por la mano de obra, materiales e imprevistos.

### **01.03 PISOS Y PAVIMENTOS**

#### **01.03.01 CONTRAPISO EN PISO CERAMICO**

##### **01.03.01.01 CONTRAPISO DE 25 MM.**

##### **DESCRIPCION**

Se refiere a la construcción de contrapiso de 25 mm en los ambientes de: S.HH., dirección subdirección, administración, secretaria-archivo, para posteriormente colocar el piso cerámico.

##### **METODO DE CONSTRUCCION**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Pisos y Pavimentos, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto, y en función a lo indicado en los planos de arquitectura y la aprobación del Supervisor.

Se tendrá en cuenta que antes de iniciar los trabajos se limpiará toda la superficie del falso piso, de todas las sustancias extrañas y residuos que hayan quedado de los trabajos de tarrajeo, y otros trabajos. Luego

se humedecerá la superficie que va a recibir el piso terminado, se llenarán las grietas existentes; el acabado quedará sin ondulaciones ni defectos.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de área de contrapiso terminado, obtenido según las áreas de pisos que se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASE DE PAGO**

Los contrapisos terminados, serán pagadas al precio unitario del contrato por **m<sup>2</sup>**, según indica los planos, dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

### **01.03.03 PISO DE PIEDRA LAJA**

#### **01.03.03.01 PISO DE PIEDRA LAJA O LABRADA**

#### **DESCRIPCION**

Comprende todos los trabajos de colocación de piedra laja o piedra labrada en pisos, en las áreas y lugares que se indique en los planos del proyecto.

#### **METODO DE CONSTRUCCION**

Los pisos de piedra laja o labrada serán colocados sobre una superficie plana y nivelada (vaciado de piso preliminar). Sobre este vaciado preliminar se instalará la piedra laja o labrada, buscando que la unión de estas piedras no presente muchos vacíos en su conformación.

Posteriormente se fraguará las uniones libres con mezcla cemento-arena fina en proporción 1:3 (C: A) y se limpiará unidad por unidad de piedra laja o labrada con esponja y agua, a fin de obtener una superficie limpia y horizontal.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)**, obtenidos según las dimensiones de largo por ancho, establecidos en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por **(m<sup>2</sup>)** construido según lo que indique en los planos considerando el pago comprende por la mano de obra, materiales e imprevisto.

### **01.03.04 PISO DE CONCRETO**



#### **01.03.04.01 PISO DE CONCRETO PULIDO Y BRUÑADO DE 2”**

##### **DESCRIPCION**

Se refiere al acabado final de pisos, en las aulas y ambientes administrativos en los que previamente se ha ejecutado los falsos pisos y/o vaciado las losas aligeradas de concreto.

##### **METODO DE CONSTRUCCION**

Se ejecutará el piso de concreto sobre los falsos pisos o losas aligeradas de entrepiso; tendrán un espesor final de 50 mm. Se ejecutará en dos capas; la primera capa de un espesor de 4.0 cm con piedra, arena y cemento; y la segunda capa de un espesor de 1 cm con una pasta de cemento – arena fina en proporción 1:2, siendo el acabado pulido y bruñado, conforme se indican en los detalles del proyecto

Se tendrá en cuenta que antes de iniciar los trabajos se limpiará toda la superficie del falso piso o losa aligerada de concreto, de todas las sustancias extrañas y residuos que hayan quedado de los trabajos de tarrajeo previos u otros que se hubieran ejecutado.

##### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de área de piso terminado, obtenido según las áreas de pisos que se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

##### **BASE DE PAGO**

Los pisos terminados, serán pagadas al precio unitario del contrato por **m<sup>2</sup>**, según indica los planos, dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

#### **01.03.05 VEREDAS**

#### **01.03.05.01 VEREDA DE CONCRETO PULIDO Y BRUÑADO 4”, ACABADO 1:2 E=1”**

##### **DESCRIPCION**

Se refiere a la construcción de veredas en los exteriores de las aulas educativas y administrativas, correspondientes a cada módulo construido.

##### **METODO DE CONSTRUCCION**

Se ejecutará las veredas de concreto en 02 etapas; la primera etapa consta de una capa de concreto de un espesor de 10 cm y la segunda capa de un espesor de 1” con una pasta de cemento – arena fina en proporción 1:2, siendo el acabado pulido y bruñado, conforme se indican en los detalles del proyecto

## **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de área de vereda terminada, obtenido según las áreas de pisos que se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

## **BASE DE PAGO**

Los pisos terminados, serán pagadas al precio unitario del contrato por **m<sup>2</sup>**, según indica los planos, dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

### **01.03.05.02 ENCOFRADO DE VEREDAS, LOSAS Y FALSO PISO**

#### **DESCRIPCION**

El encofrado tendrá por función confinar el concreto a fin de obtener un elemento estructural completamente, perfilado, nivelado, alineado y con las dimensiones especificados en los planos.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Deberá ejecutarse respetando las especificaciones técnicas generales capítulo de Encofrados y Desencofrados, del presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del Supervisor.

Los encofrados se ejecutarán utilizando madera tornillo y o similar, el encofrado permitirá que el montaje y desencofrado se realice fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones, ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas que podrían perjudicar la superficie de la estructura.

#### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por metros cuadrados (**m<sup>2</sup>**) de encofrado obtenidos del ancho de la sección por su longitud; según lo indica los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará al precio unitario del contrato por (**m<sup>2</sup>**) de encofrado y desencofrado, según indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios.

### **01.04 ZOCALO.**

#### **01.04.01 ZOCALO DE MAYOLICA NACIONAL 0.30 X 0.30**

#### **DESCRIPCION**

Comprende todos los trabajos para revestir con mayólica los servicios higiénicos tanto en los ambientes de inodoros, los lavaderos corridos, el urinario de piso respectivamente u otro espacio que mande en los planos de tipo mayólica nacional, con dimensiones 0.30 x 0.30.

#### **METODO DE CONSTRUCCION**

Todos los paramentos verticales establecidos en los planos deberán tener previamente una superficie rayada (tarrajeo primario) y nivelación, sobre esta superficie se aplicara con raspín el pegamento chemayolic o similar y que llene toda la superficie de cada pieza de mayólica. Se colocara cada pieza presionando con fuerza sobre el parámetro y dejando una junta de 2-3 mm entre cada pieza, a efectos de fraguado con cemento blanco o porcelana dentro de unos cuatro días.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)**, obtenidos según las dimensiones de largo por alto, establecidos en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Será pagado al precio unitario del contrato por (**m<sup>2</sup>**) construido según lo que indique en los planos considerando que el pago comprende la mano de obra, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **01.05 CONTRAZOCALOS**

#### **01.05.01 CONTRAZOCALO CEMENTO S/COLOREAR H = 20 CM**

#### **01.05.02 CONTRAZOCALO CEMENTO S/COLOREAR H = 30 CM**

#### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere al remate inferior de un paramento vertical y exterior, se considera contra zócalo todo zócalo cuya altura es inferior a 30 cm. esta referido al interior de las aulas.

#### **METODO DE CONSTRUCCION**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Contra zócalos, y el capítulo de concerniente al Mortero; correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto. Antes de iniciar los trabajos el paramento estará aplomado para lograr un buen acabado; se ejecutarán con mortero C: A en proporción 1:3 y de un espesor 1.5 cm. y una altura de 20 cm o 30cm.

#### **METODO DE MEDICION**

Se medirá en metro lineal (ml) de todos los paramentos exteriores de acuerdo a los planos de arquitectura, y aprobados por el Supervisor.

#### **BASE DE PAGO**

Los contra zócalos, serán pagadas por (ml), dicho pago será compensación por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

#### **01.06 COBERTURAS**

##### **01.06.01 COBERTURA LADRILLO PASTELERO ASENTADO C/MEZCLA CEMENTO-ARENA CON MARQUESINA**

#### **DESCRIPCION**

Se ejecutará en el techo del último nivel el asentado del ladrillo pastelero hueco, fabricado a máquina, previamente aprobado por la Supervisión, será sobre una torta de barro de 2" de espesor: la separación de los ladrillos pasteleros será de 1.5 cm., se fraguará completamente con una mezcla 1:2 cemento - arena fina. (Se ubica en los tanques elevados)

Se tendrá presente que la superficie en conjunto tenga una inclinación de 2% hacia los extremos para evitar el empoce de agua pluvial.

Se deberán construir juntas de dilatación con brea, de acuerdo al detalle de cobertura de ladrillo pastelero.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2).

#### **BASE DE PAGO**

El pago se efectuara con los precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

El Supervisor velará por la correcta ejecución de la partida.

#### **01.07 CARPINTERÍA DE MADERA**

##### **01.07.01 PUERTAS**

###### **01.07.01.01 PUERTA TIPO P-01, MADERA CEDRO 1.10 X 2.10**

###### **01.07.01.02 PUERTA TIPO P-02, MADERA CEDRO 0.90 X 2.10**

###### **01.07.01.03 PUERTA TIPO P-03, MADERA CEDRO 1.00 X 2.10**

## **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere a la fabricación de puertas de madera tipo tablero y/o machiembrada, confeccionada a base de madera cedro, en las dimensiones indicadas en los planos del proyecto.

## **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Puertas y Ventanas, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto, y en función a lo especificado y detalles de los planos de arquitectura y aprobación del Ingeniero Supervisor.

En general toda la carpintería a ejecutarse será hecha con madera de cedro nacional, sin nudos grandes o sueltos. Todos los elementos se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificados en los planos de carpintería de madera. Todo trabajo se entregará cepillado y lijado a fin de que ofrezca una superficie lisa, uniforme y de buena apariencia. El acabado de la carpintería será laqueado, barnizado o pintado de acuerdo a lo que indique el cuadro de acabados.

## **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por unidad (und), obtenidos al contar las puertas colocadas, según los planos y aprobados por el Supervisor.

## **BASE DE PAGO**

Las puertas de madera de cedro nacional, serán pagadas por (**und**) de puertas, dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

### **01.07.02 VENTANAS**

#### **01.07.02.01 VENTANA DE MADERA C/MARCO DE 1 1/2" X 6", BASTIDOR Y MALLA GALVANIZADA S/DETALLE**

## **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere a la fabricación de las ventanas de madera cedro y con bastidor de 1 1/2"x6". Tendrán como elementos de protección varilla lisas y malla galvanizada; por lo general se confeccionan en un taller de carpintería, y que se instalan en sitio, tal como han sido fabricados.

## **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las ventanas serán en forma de enrejado de madera, tendrá un marco de madera de 1 1/2"x6" y bastidores colocados horizontalmente entre cada marco de madera, e interiormente se forrarán con malla metálica y fierro liso de protección, de acuerdo al tipo y ubicación de cada elemento en los planos respectivo.

## **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)**, obtenidos al medir el ancho por la altura de la ventana, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

## **BASE DE PAGO**

Se pagarán al precio unitario del contrato por **(m<sup>2</sup>)**, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

### **01.08 CARPINTERIA METALICA**

#### **01.08.01 PUERTA METALICA PARA ENTRADA PRINCIPAL DE 3.00 X2.50m**

#### **01.08.02 PUERTA METALICA PARA CASETA DE TANQUE ELEVADO DE 1.65m x 0.70m**

## **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere a la confección de puertas metálicas para los Ingresos Principales a la I.E. N° 0412 (Portadas de Ingreso) y Caseta de fuerza (cámara de bombeo), en base a perfiles metálicos y plancha de acero de 3.2 mmx1.22mx2.40 m.

## **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Puertas y Ventanas, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto, y en función a lo especificado y detalles de los planos de arquitectura y aprobación del Ingeniero Supervisor.

Todos los elementos se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificados en los planos de carpintería de metálica. Todo trabajo se entregará pintado, con acabados lisos y homogéneos libre de extrusiones, óxidos y/o deformaciones de los elementos metálicos.

La estructura metálica la conforman perfiles metálicos: Tubos metálicos, Ángulos, Tees, las cuales serán soldados con soldadura supercito, cellocord o similar. Sobre la estructura metálica se soldará una plancha de acero LAC de 3.2 mm x 1.22 x 2.40 m. Culinado estos trabajos se aplicarán 02 manos de pintura anticorrosiva epóxico y una mano de esmalte epóxico de uso naval.

## **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por **Unidad** de puerta confeccionada e instalada, obtenidos al contar las puertas colocadas, según los planos y aprobados por el Supervisor.

## **BASE DE PAGO**

Las puertas metálicas serán pagadas por **Unidad** de puerta instalada, dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

**01.08.03 VENTANA METALICA PARA CASETA DE TANQUE ELEVADO 1.47 m x 0.30m**

**DESCRIPCION**

Esta partida se refiere a la fabricación de ventanas metálicas en base a perfiles de aluminio negro é incoloro, que por lo general se elaboran en un taller de carpintería metálica, recibiendo un proceso completo de industrialización y que solo requiere ser colocadas en sitio, tal como han sido fabricados.

**METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Puertas y Ventanas, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto, y en función a lo especificado y detalles de los planos de arquitectura y aprobación del Ingeniero Supervisor.

Todos los elementos se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificados en los planos de carpintería de metálica. Los perfiles de aluminio deben presentar una superficie lisa, uniforme y de buena apariencia.

**METODO DE MEDICION**

El método de medición será por **Und**, obtenidos al contar las ventanas instaladas (incluyendo la colocación del vidrio), según los planos y aprobados por el Supervisor.

**BASE DE PAGO**

Las ventanas metálicas fabricadas con perfiles de aluminio serán pagadas por **Und** instalada, dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

**01.08.04 ESCALERA DE GATO CON TUBO DE ALUMINIO INSTALADO**

**DESCRIPCION**

Se trata de la construcción de ventanas, puertas, pasamanos, barandas y cantoneras de escaleras.

Se usarán para todos estos elementos los perfiles indicados en los planos.

Las ventanas llevarán manijas de bronce color natural de 4 ½"; éstos serán pulidos y permitirán un perfecto cierre, salvo que el plano indique

otro tipo o material.

Todas las uniones y empalmes deberán ser soldados al ras y trabados en tal forma que la unión sea invisible, debiendo proporcionar al elemento la solidez necesaria para que no se deforme, al ser ensamblado, ni cuando sea sometido a los esfuerzos de trabajo ni menos aún por su propio peso.

Todos los trabajos en fierro se rasquetearán y lijará cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de imprimante anticorrosivo de distinto color del tipo convencional que otorga protección a las superficies metálicas. Sobre este imprimante se aplicará dos manos de esmalte de color negro de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

### **METODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medición de esta partida será de acuerdo a las partidas siguientes:

1.08.04 ESCALERA DE GATO, EMPOTRADA DE ALUMINI, PARA T. CISTERNA (und)

### **BASE DE PAGO**

El pago de estos trabajos se hará de acuerdo al precio que figura en el presupuesto, previa aprobación del Supervisor.

## **01.08.06 TAPA METALICA EN CISTERNA**

### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere a la fabricación de la tapa metálica en cisterna, se fabricará en un taller de carpintería metálica, y será colocada en sitio, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

La tapa metálica será fabricada según diseño y será pintada con anticorrosivo y esmalte epóxico previa a su colocación.

### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por **unidad (und)** instalada en obra, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

### **BASE DE PAGO**

Se pagarán al precio unitario del contrato por **(und)**, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.



**01.08.07 TAPA METALICA EN TANQUE ELEVADO**

**DESCRIPCION**

Esta partida se refiere a la fabricación de la tapa metálica en tanque elevado, se fabricará en un taller de carpintería metálica, y será colocada en sitio, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

**METODO DE CONSTRUCCIÓN**

La tapa metálica será fabricada según diseño y será pintada con anticorrosivo y esmalte epóxico previa a su colocación.

**METODO DE MEDICION**

El método de medición será por **unidad (und)** instalada en obra, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

**BASE DE PAGO**

Se pagarán al precio unitario del contrato por **(und)**, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

**01.09 CERRAJERÍA.**

**01.09.01 CERRADURA TIPO PESADA DE 02 GOLPES C/TIRADOR**

**DESCRIPCION**

Comprende la cerradura o chapa pesada de dos golpes, que permitirá darle seguridad a las aulas, luego del cerramiento de la puerta de madera. La cerradura a suministrar será de calidad reconocida Forte o Similar, la cual será aprobada previamente por la Supervisión.

**METODOS DE MEDICION**

Se medirá por **unidad** instalada y aprobado por el Supervisor.

**BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por **UNIDAD**; dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

**01.09.02 TIRADOR DE BRONCE PARA PUERTA**

**DESCRIPCION**

El tirador de bronce sirven para asegurar puertas, serán del tipo sobreponer y de material aluminio.

## **METODO DE CONSTRUCCION**

Se usará tirador de bronce que se colocará para asegurar que la puerta se mantenga abierta exteriormente.

## **METODO DE MEDICION**

Se medirá por unidad colocada, y aprobados por el Supervisor.

## **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por Unidad (Und.), dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos

**01.09.03 BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 4" X 4"**

**01.09.04 BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE ¾" X ¾"**

## **DESCRIPCION**

Las bisagras sirven para fijar las puertas en su posición vertical, serán fijos de 4"x4" o ¾"x ¾", de aluminio aseguradas con tornillos de fijación.

## **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las bisagras constan de dos planchas de metal articuladas, sujetas al marco y la hoja, que sirven para abrir y cerrar una puerta, a un solo lado; para su colocación se contrata con el mismo proveedor de las puertas.

## **METODOS DE MEDICION**

Se medirá por **unidad** instalada y aprobado por el Supervisor.

## **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por **unidad**; dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

**01.09.05 CANDADO INCLUYENDO ALDABAS**

## **DESCRIPCION**

Este acápite comprende la selección y colocación de todos los elementos de cerrajería y herrería necesarios para el eficiente funcionamiento de las puertas, divisiones, ventanas, etc., adoptando la mejor calidad de material y seguridad de acuerdo a la función del elemento. En general y donde no se indique lo contrario será de acero pesado y el acabado de aluminio anodizado, salvo indicación en plano o presupuesto.

Todas las bisagras serán de acero aluminado pesado en general, cada hoja de puerta llevará 4 bisagras.

Las cerraduras o chapa serán de dos golpes, que permitirá darle seguridad al aula cuando esté cerrada la puerta de madera.

### **PROTECCIÓN DE MATERIAL**

Al entregar la obra se deberá tener especial cuidado en que las puertas estén bien niveladas, para garantizar el buen funcionamiento.

Después de la instalación y antes de comenzar el trabajo de pintura, se procederá a defender todas las orillas y otros elementos visibles de cerrajería tales como escudos, rosetas y otras, con tiras de tela debidamente colocadas o papel especial que no afecte el acabado.

Antes de entregar la obra se removerá las protecciones y se hará una revisión general del funcionamiento de todas las cerrajerías.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medición para estas partidas es por unidad

#### **FORMA DE PAGO**

El pago de estos trabajos se hará por unidad y al precio que figura en el presupuesto, previa aprobación del Supervisor.

### **01.10 PINTURA**

#### **01.10.01 PINTURA EN CIELORRASO 2 MANOS**

##### **DESCRIPCION**

Comprende el pintado del cielo raso con dos manos de imprimante, siendo el acabado final con pintura látex de primera calidad Supermate teckomate o similar. La pintura en cielorrasos será de color blanco.

##### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Pinturas, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto y según los detalles de los planos de arquitectura, previa aprobación del Supervisor.

Luego de aplicado la imprimación y antes de comenzar el acabado final, se procederá al lijado de las superficies, las cuales llevarán una primera capa de imprimación a base de la tiza o cola (02 manos). Se aplicará dos manos de pintura, sobre la primera mano se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva; no se aceptará desmanches, sino más bien otra mano de pintura.

La superficie no terminada satisfactoriamente con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, para producir

un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para la entidad contratante.

#### **METODOS DE MEDICION**

Esta partida de pintura para cielo raso se medirá, en metros cuadrados (**m2**) y contará con la aprobación de la Supervisión.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por **m2**, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

### **01.10.02 PINTURA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES**

#### **DESCRIPCION**

Comprende el pintado de muros interiores y exteriores con dos manos de imprimante, siendo el acabado final con pintura látex de primera calidad Supermate teckomate o similar.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Pinturas, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto y según los detalles de los planos de arquitectura y aprobación del Supervisor. Luego de aplicado la imprimación y antes de comenzar el acabado final, se procederá al lijado de las superficies, las cuales llevarán una primera capa de imprimación a base de la tiza o cola (02 manos). Se aplicará dos manos de pintura, sobre la primera mano se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva; no se aceptará desmanches, sino más bien otra mano de pintura.

La superficie no terminada satisfactoriamente con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para la entidad contratante.

#### **METODOS DE MEDICION**

Esta partida de pintura en muros interiores y exteriores se medirá, en metros cuadrados (**m2**) y con la aprobación de la Supervisión.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por **m2**, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

### **01.10.03 PINTURA EN VIGAS Y COLUMNAS 2 MANOS**

#### **DESCRIPCION**

Comprende el pintado de columnas con dos manos de imprimante, siendo el acabado final con pintura látex de primera calidad Supermate teckomate o similar. Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Pinturas, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto y según los detalles de los planos de arquitectura y aprobación del Supervisor.

Luego de aplicado la imprimación y antes de comenzar el acabado final, se procederá al lijado de las superficies, las cuales llevarán una primera capa de imprimación a base de tiza o cola (02 manos). Se aplicará dos manos de pintura, sobre la primera mano se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva; no se aceptará desmanches, sino más bien otra mano de pintura.

La superficie no terminada satisfactoriamente con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para la entidad contratante.

#### **METODOS DE MEDICION**

Esta partida de pintura en muros interiores y exteriores se medirá, en metros cuadrados (**m<sup>2</sup>**) y con la aprobación de la Supervisión.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por **m<sup>2</sup>**, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

### **01.10.04 PINTURA DE CONTRAZOCALO C/ OLEO ECONOMICO H=20.00 CM**

### **01.10.05 PINTURA DE CONTRAZOCALO C/ OLEO ECONOMICO H=30.00 CM**

#### **DESCRIPCION**

Comprende el pintado del contrazócalo con oleo económico dándole un buen acabado final. La pintura se utilizará de acuerdo al color que indique la Supervisión.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Pinturas, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto y según los detalles de los planos de arquitectura y aprobación del Supervisor. Antes de comenzar la pintura se procederá al lijado de las superficies, las cuales llevarán una primera capa de imprimación a base de tiza o cola. Se aplicará dos manos de pintura, sobre la primera mano

se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva; no se aceptará desmanches, sino más bien otra mano de pintura.

La superficie no terminada satisfactoriamente con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para la entidad contratante.

#### **METODOS DE MEDICIÓN**

Esta partida se medirá en (**ml**), y aprobado por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por **ml**, dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

### **01.10.06 PINTURA EN PUERTAS C/BARNIZ 2 MANOS**

#### **DESCRIPCION**

Comprende el pintado de puertas con barniz, dándole un buen acabado final.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Pinturas, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto y según los detalles de los planos de arquitectura y aprobación del Supervisor.

Antes de comenzar los trabajos de pintura se procederá al lijado de las superficies. Se aplicará dos manos de pintura, sobre la primera mano se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva; no se aceptará desmanches, sino más bien otra mano de pintura.

La superficie no terminada satisfactoriamente con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para la entidad contratante.

#### **METODOS DE MEDICION**

Esta partida de pintura en puertas se medirá, en metros cuadrados (**m2**) y con la aprobación de la Supervisión.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por **m2**, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

## **01.10.07 PINTURA EN VENTANAS C/BARNIZ 2 MANOS**

### **DESCRIPCION**

Comprende el pintado de ventanas con barniz, dándole un buen acabado final.

### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Pinturas, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto y según los detalles de los planos de arquitectura y aprobación del Supervisor. Antes de comenzar los trabajos de pintura se procederá al lijado de las superficies. Se aplicará dos manos de pintura, sobre la primera mano se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva; no se aceptará desmanches, sino más bien otra mano de pintura.

La superficie no terminada satisfactoriamente con el número de manos especificadas, podrán llevar manos de pintura adicionales, para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para la entidad contratante.

### **METODOS DE MEDICION**

Esta partida de pintura en ventanas se medirá, en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y con la aprobación de la Supervisión.

### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por m<sup>2</sup>, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

## **02. ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS**

### **02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

#### **02.01.01 EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACIONES**

##### **DESCRIPCION**

Esta partida consiste en la excavación y corte del terreno hasta los niveles indicados en los planos del proyecto, con el empleo de herramientas manuales, previo a los trabajos de cimentaciones.

##### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las profundidades de cimentación se indican en los planos del proyecto, debiéndose contar previamente con la autorización expresa del Supervisor de obra.

## **METODO DE MEDICIÓN**

El trabajo ejecutado se medirá en metros cúbicos (**m3**) del material, de acuerdo a lo especificado en los planos del proyecto.

## **BASES DE PAGO**

El pago se efectuara al precio unitario, por metros cúbicos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total de mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **02.01.02 CORTE SUPERFICIAL HASTA 0.20 m.**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el corte del terreno en un espesor de 20 cm, el cual será reemplazado por material seleccionado, que servirá de cama de soporte a los falsos pisos, veredas y áreas de circulación proyectadas.

#### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Comprende el corte del terreno en las áreas donde se proyectan pisos y veredas, a fin de reemplazarlas con material seleccionado. El corte será de 20 cm, y será ejecutado en forma manual.

#### **METODO DE MEDICION**

El trabajo ejecutado se medirá en metros cúbicos (**m3**) del material cortado.

#### **BASES DE PAGO**

El pago se efectuara al precio unitario, por metro cúbico, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total de mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios.

### **02.01.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL GRANULAR EN FONDO DE CIMIENTOS**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende todos los trabajos necesarios para efectuar el relleno compactado con material granular en fondo de cimientos: compactado de fondo de zanjas, colocación de material de relleno granular (over) en un espesor  $e = 30\text{cm}$ , y compactación correspondiente hasta su máxima densidad de compactación.



## **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Previamente a la colocación del material seleccionado granular se compactará el fondo de zanjas. Posteriormente se colocará el material de préstamo granular (over) en capas de 15 cm, las cuales será debidamente compactada hasta su máxima densidad seca utilizándose para ello vibro apisonadores y/o planchas compactadoras.

## **METODO DE MEDICIÓN**

La cantidad de material de relleno, según los niveles y secciones consideradas, se medirá en metro cúbico (**m3**).

## **BASES DE PAGO**

Su forma de pago se efectuara por metro cúbico relleno, considerando el pago por la mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **02.01.04 RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MATERIAL PROPIO**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende los trabajos necesarios para efectuar los trabajos de relleno con material propio seleccionado luego de culminado los trabajos de cimentación de las diversas estructuras programadas: zapatas, cimientos y sobrecimientos, según indican las secciones de los planos y planillas de metrados.

#### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

El trabajo de los rellenos se ejecutarán con material propio seleccionado, producto de las excavaciones; se ejecutará en capas de 15 cm. debidamente compactados según indican las secciones de los planos y planillas de metrados, utilizando mano de obra calificada de la zona, el material debe ser compactado, utilizando vibro apisonadoras y/o compactadoras tipo plancha 4 HP.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

La cantidad de material de relleno, según los niveles y secciones consideradas, se medirá en metro cúbico (**m3**).

#### **BASES DE PAGO**

Su forma de pago se efectuara por metro cúbico relleno, considerando el pago por la mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

**02.01.05 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PARA FALSO PISO E=0.20 m.**

**DESCRIPCIÓN**

Comprende todos los trabajos necesarios para efectuar los rellenos con material de préstamo seleccionado, previo al vaciado de falso pisos, veredas de circulación y/o pisos proyectados en la edificación, según se indican en los planos y planillas de metrados.

**MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Estos trabajos de rellenos se ejecutarán con material seleccionado de préstamo de cantera; se ejecutará en capas de 15 cm. debidamente compactados de acuerdo a los niveles indicados en los planos, previa aprobación del Supervisor o Supervisor. El material debe ser compactado utilizando vibro apisonadores y/o planchas compactadoras.

**METODO DE MEDICIÓN**

La cantidad de material seleccionado, según los niveles consideradas, se medirá en metro cúbicos (**m<sup>3</sup>**).

**BASES DE PAGO**

Su forma de pago se efectuara por metro cúbico colocado y compactado, de acuerdo a los niveles especificados en los planos del proyecto.

**02.01.06 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE PROCEDENTE DE EXCAVACION**

**DESCRIPCION**

Comprende el acarreo de material excedente procedente de excavaciones, desde el punto generado de material excedente hasta el punto de acopio autorizado por el Supervisor de obra.

**MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Una vez terminado los trabajos de excavaciones, deberá dejarse el terreno limpio de todos los materiales de desmonte acumulados

y que impidan la ejecución de las partidas de concreto y resto de partidas. El acarreo de material excedente será realizado en forma continua, desde el punto de producción hasta el punto de acopio para su eliminación correspondiente.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

El trabajo se medirá en metros cúbicos (**m3**) del material colocado en el punto de acopio, previa cubicación realizada por el Supervisor de obra.

#### **BASES DE PAGO**

Su forma de pago se efectuara por metro cúbico del material excedente, colocado en el punto de acopio, previa cubicación realizada por el Supervisor obra.

### **02.01.07 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/VOLQUETE DE 10 M3 Y CARGADOR**

#### **DESCRIPCION**

Comprende la eliminación del material excedente, desde el punto de acopio hasta el botadero autorizado por el Supervisor de la obra, utilizando para ello cargador frontal y volquetes de 10m3.

#### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Una vez terminado los trabajos de excavaciones, deberá dejarse el terreno limpio de todos los materiales de desmonte acumulados y que impidan la ejecución de las partidas de concreto y resto de partidas. La eliminación de desmonte será periódica, no permitiéndose que el desmonte permanezca dentro de la obra más de un mes, salvo el material a emplearse en rellenos.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

El trabajo se medirá en metros cúbicos (**m3**) del material excedente.

#### **BASES DE PAGO**

Su forma de pago se efectuara por metro cúbico del material excedente, eliminado, considerando que dicho pago contempla el pago de mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **02.02 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**

**02.02.01 SOLADO PARA CIMENTACIONES DE 4" MEZCLA 1:10 CEMENTO HORMIGON**

**DESCRIPCIÓN**

El solado es una capa de concreto simple de espesor 4" que se ejecuta en el fondo de excavaciones de otras estructuras en contacto con el suelo. En el presente proyecto se contempla la construcción de solado de 4" en cisterna y viga de cimentación, conforme al detalle indicado en los planos del proyecto.

**MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

El concreto simple en solados se limitará a elementos apoyados sobre el suelo, con el fin de tener una superficie nivelada para la construcción de la cimentación. La fabricación del solado, cumplirá con los requisitos exigidos para el concreto simple; es decir, se aplicará la dosificación, transporte, colocación, y consolidación del concreto.

**METODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**BASES DE PAGO**

El área determinado será pagado al precio unitario del contrato por metro cuadrado, considerando el pago por la mano de obra, mezcladora, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

**02.02.02 CIMIENTOS CORRIDOS F' C 140 KG/CM2 MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON**

**DESCRIPCIÓN**

Llevará cimientos corrido algunos muros interiores de los servicios higiénicos y escaleras, siendo sus dimensiones los especificados en los planos del proyecto. Serán de concreto ciclópeo en proporción 1:10 (Cemento: Hormigón), con 30% de piedra grande max. 8", debiendo respetarse las proporciones de los materiales y otras indicaciones.

**MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Para ejecutar esta partida primeramente se excavará el terreno de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, cuidando la verticalidad de las paredes. Las formas serán rígidas y estables con la finalidad de no desperdiciar concreto al momento del

vaciado por efecto de las presiones. Serán de concreto ciclópeo (C: H) en proporción 1:10 más un 30% de piedra grande de río de un tamaño máximo de 8" de diámetro

#### **METODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será por metro cúbico (**m3**) de cimiento vaciado en sitio.

#### **BASES DE PAGO**

El volumen determinado como está dispuesto será pagado al precio unitario del contrato por metro cúbico de cimiento vaciado, considerando el pago por la mano de obra, mezcladora, materiales e imprevistos.

### **02.02.03 CONCRETO EN SOBRECIMIENTOS F'C=140 KG/CM2**

#### **DESCRIPCIÓN**

Llevará sobrecimiento corrido algunos muros interiores de los servicios higiénicos y escaleras, siendo sus dimensiones lo especificados en los planos del proyecto, serán de concreto ciclópeo: 1:8 (Cemento: Hormigón), con 25% de piedra mediana, debiendo respetarse las proporciones de los materiales y otras indicaciones.

#### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Para ejecutar esta partida primeramente se encofrarán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, cuidando la verticalidad de las paredes. Las formas serán rígidas y estables con la finalidad de no desperdiciar concreto al momento del vaciado por efecto de las presiones. Serán de concreto ciclópeo (C: H) en proporción 1:8 más un 25% de piedra mediana de río de un tamaño máximo de 6" de diámetro

#### **METODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será por metro cúbico (**m3**) de sobrecimiento vaciado en sitio.

#### **BASES DE PAGO**

El volumen determinado como está dispuesto será pagado al precio unitario del contrato por metro cúbico de cimiento vaciado, considerando el pago por la mano de obra, mezcladora, materiales e imprevistos.

## **02.02.04 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTOS**

### **DESCRIPCIÓN**

Los encofrados tendrán por función confinar el concreto a fin de obtener elementos con el perfil, niveles, alineamientos y dimensiones especificados en el plano.

### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Los encofrados serán de madera u otro material lo suficientemente rígido y que reúna condiciones de eficiencia, la ejecución de los encofrados debe permitir que el montaje y desencofrado se realice fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas que pudieran perjudicar la superficie de la estructura.

La Supervisión deberá aprobar el diseño y proceso constructivo de los encofrados; la altura de los encofrados será de 30 cm y su ancho del mismo ancho del ladrillo a usar en la albañilería.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será por metro cuadrado (**m<sup>2</sup>**) de encofrado y desencofrado de sobrecimientos según lo que indican los planos y aprobados por el Ingeniero Supervisor.

### **BASES DE PAGO**

El área determinado será pagado al precio unitario del contrato por (**m<sup>2</sup>**), considerando el pago por la mano de obra, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

## **02.03 OBRAS DE CONCRETO ARMADO**

### **02.03.01 ZAPATAS**

#### **02.03.01.01 CONCRETO EN ZAPATAS F´C=210 KG/CM2**

### **DESCRIPCION**

Comprende el uso de zapatas que transmitirán las cargas al suelo de fundación, en función de la capacidad de resistencia del suelo y las características físico mecánicas del mismo. La resistencia especificada para esta estructura será  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>.

### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará según en función a los planos de Cimentaciones respectivos y la aprobación del Ingeniero Supervisor. Se tendrá, en cuenta todos los alcances referidos a los **materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación, consolidación y curado del concreto**. Indicados en el capítulo de las especificaciones técnicas generales del presente proyecto

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por metros cúbicos (**m3**) de concreto vaciado obtenidos del ancho de base, por su peralte y por su longitud, según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

El volumen determinado será pagado al precio unitario del contrato por **m3** de concreto vaciado, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, equipo y herramientas e imprevistos.

### **02.03.01.02 ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2.**

#### **DESCRIPCIÓN**

El acero de refuerzo comprende la colocación de barras corrugadas; en toda la longitud de la zapata continua de la estructura de concreto armado. Las barras serán de grado 60,  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>, y cumplirán las normas ASTM A-615.

#### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las barras corrugadas deberán cumplir con la Norma ASTM A-615 y según los alcances del capítulo de las Especificaciones Generales del presente proyecto. Las barras se cortarán y doblarán en frío, de acuerdo a las dimensiones y formas indicadas en los planos, y se colocarán en los lugares indicados y dentro de las tolerancias máximas; deberá estar libre de polvo, lodo, grasas, aceite, pinturas y toda sustancia no metálica capaz de afectar y reducir su capacidad de adherencia con el concreto.

Las barras de la armadura principal se unirán firmemente con los estribos, y barras de repartición; durante el proceso de colocación, toda la armadura y el alambre de amarre, deben quedar protegidos mediante los recubrimientos mínimos de concreto establecido.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por kilogramos (**Kg.**) de acero de refuerzo habilitado y colocado, obtenidos de la cantidad de varillas utilizadas multiplicadas por su peso unitario según el diámetro respectivo; según lo indican los planos y previamente aprobado por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida será pagada al precio unitario del contrato, es decir, por Kg de acero habilitado y colocado; considerando el pago por la mano de obra, mezcladora, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **02.03.02 VIGA DE CIMENTACIÓN**

#### **02.03.02.01 CONCRETO EN VIGAS DE CIMENTACION F'C= 210 KG/CM2**

##### **DESCRIPCION**

Las vigas de cimentación son para rigidizar la estructura y así prevenir los asentamientos diferenciales en el suelo resistente. Se ejecutará según las dimensiones indicadas en los planos.

##### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a los planos de Cimentaciones respectivos y la aprobación del Ingeniero Supervisor. Se tendrá, en cuenta todos los alcances referidos a los **materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación, consolidación y curado del concreto**, Indicados en el capítulo de las especificaciones técnicas generales y en la memoria descriptiva de estructuras del presente proyecto

##### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por metros cúbicos (**m3**) de concreto colocado, obtenido del ancho de base, por su peralte y por su longitud, según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

##### **BASES DE PAGO**

El volumen determinado será pagado al precio unitario del contrato por **m3** de concreto vaciado, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, equipo y herramientas e imprevistos.



## **02.03.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS DE CIMENTACIÓN**

### **DESCRIPCIÓN**

Los encofrados de la viga de cimentación tendrán por función confinar el concreto plástico a fin de obtener el elemento estructural con el perfil, nivel, alineamiento y dimensiones de los planos.

### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Deberá ejecutarse respetando las especificaciones técnicas generales capítulo de Encofrados y Desencofrados, del presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del Supervisor.

Los encofrados se ejecutarán utilizando madera tornillo y o similar, el encofrado permitirá que el montaje y desencofrado se realice fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones, ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas que podrían perjudicar la superficie de la estructura.

### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por metros cuadrados (**m<sup>2</sup>**) de encofrado obtenidos del doble del peralte por su longitud, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor o Supervisor.

### **BASES DE PAGO**

Esta partida será pagada al precio unitario del contrato por (**m<sup>2</sup>**) de encofrado y desencofrado, según se especifica en los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

## **02.03.02.03 ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM<sup>2</sup>.**

### **DESCRIPCIÓN**

Comprende las barras corrugadas y lisas; el alambre liso o corrugado; empleados en la estructura de vigas de cimentación, en función a los planos de estructuras y aprobados por el Supervisor.

### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las barras corrugadas deberán cumplir con la Norma ASTM A-615 y según los alcances del capítulo de las Especificaciones Generales del presente proyecto. Las barras se cortarán y doblarán en frío, de acuerdo a las dimensiones y formas indicadas en los planos, y se colocarán en los lugares indicados y dentro de las tolerancias máximas; deberá estar libre de polvo, lodo, grasas, aceite, pinturas y toda sustancia no metálica capaz de afectar y reducir su capacidad de adherencia con el concreto.

Las barras de la armadura principal se unirán firmemente con los estribos, y barras de repartición; durante el proceso de colocación, toda la armadura y el alambre de amarre, deben quedar protegidos mediante los recubrimientos mínimos de concreto establecido.

### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por kilogramos (**Kg.**) de acero de refuerzo habilitado y colocado, obtenidos de la cantidad de varillas utilizadas multiplicadas por su peso unitario según el diámetro respectivo; según lo indican los planos y previamente aprobados por el Supervisor.

### **BASES DE PAGO**

Esta partida será pagada al precio unitario del contrato, es decir, por **Kg** de acero habilitado y colocado; considerando el pago por la mano de obra, mezcladora, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida

## **02.03.03 SOBRECIMIENTOS O SARDINELES REFORZADOS**

### **02.03.03.01 CONCRETO EN SOBRECIMIENTOS $f'c=210$ KG/CM<sup>2</sup>**

#### **DESCRIPCION**

Comprende la ejecución de concreto armado en sobrecimientos o sardineles, de acuerdo a los niveles especificados en los planos del proyecto. Se utilizará concreto  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se ejecutará en función a los planos de Cimentaciones respectivos y la aprobación del Ingeniero Supervisor. Se tendrá, en cuenta todos los alcances referidos a los **materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación, consolidación y curado del concreto**, Indicados en el capítulo de las

especificaciones técnicas generales y en la memoria descriptiva de estructuras del presente proyecto

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por metros cúbicos (**m3**) de concreto colocado, obtenido del ancho de base, por su peralte y por su longitud, según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

El volumen determinado será pagado al precio unitario del contrato por **m3** de concreto vaciado, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, equipo y herramientas e imprevistos.

### **02.03.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA SOBRECIMENTOS**

#### **DESCRIPCION**

El encofrado tendrá por función confinar el concreto a fin de obtener un elemento estructural completamente, perfilado, nivelado, alineado y con las dimensiones especificados en los planos.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Deberá ejecutarse respetando las especificaciones técnicas generales capítulo de Encofrados y Desencofrados, del presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del Supervisor.

Los encofrados se ejecutarán utilizando madera tornillo y o similar, el encofrado permitirá que el montaje y desencofrado se realice fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones, ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas que podrían perjudicar la superficie de la estructura.

#### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por metros cuadrados (**m2**) de encofrado obtenidos del ancho de la sección por su longitud; según lo indica los planos y aprobados por el Supervisor.

## **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará al precio unitario del contrato por (**m2**) de encofrado y desencofrado, según indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios.

### **02.03.03.03 ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm<sup>2</sup>.**

#### **DESCRIPCIÓN**

El acero de refuerzo comprende las barras corrugadas y lisas; el alambre liso o corrugado; empleados en sobrecimiento o sardineles.

#### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las barras corrugadas deberán cumplir con la Norma ASTM A-615 y según los alcances del capítulo de las Especificaciones Generales del presente proyecto.

Las barras se cortarán y doblarán en frío, de acuerdo a las dimensiones y formas indicadas en los planos, y se colocarán en los lugares indicados y dentro de las tolerancias máximas; deberá estar libre de polvo, lodo, grasas, aceite, pinturas y toda sustancia no metálica capaz de afectar y reducir su capacidad de adherencia con el concreto.

Las barras de la armadura principal se unirán firmemente con los estribos, y barras de repartición; durante el proceso de colocación, toda la armadura y el alambre de amarre, deben quedar protegidos mediante los recubrimientos mínimos de concreto establecido.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por kilogramos (**Kg.**) de acero de refuerzo habilitado y colocado, obtenidos de la cantidad de varillas utilizadas multiplicadas por su peso unitario según el diámetro respectivo; según lo indican los planos y previamente aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida será pagada al precio unitario del contrato, es decir, por **Kg** de acero habilitado y colocado; considerando el pago por

la mano de obra, mezcladora, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

#### **02.03.04 COLUMNAS**

##### **02.03.04.01 CONCRETO EN COLUMNAS F´C=210 KG/CM2**

##### **02.03.04.02 CONCRETO EN COLUMNAS F´C=175 KG/CM2**

#### **DESCRIPCION**

El uso de columnas de concreto armado es para soportar y transmitir la carga de la estructura hacia la cimentación, habiéndose calculado teniendo en cuenta la deflexión y compresión a la que estarán sometidas. Tendrán una resistencia mínima de 210 kg/cm<sup>2</sup>

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Deberá respetarse las especificaciones técnicas establecidas en cuanto a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación, consolidación, curado, pruebas de resistencia, etc.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por metros cúbicos (**m<sup>3</sup>**) de concreto colocado, obtenidos del área o sección del elemento por su altura, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

El volumen determinado será pagado al precio unitario del contrato por **m<sup>3</sup>** de concreto vaciado, dicho pago es compensación total por mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos.

##### **02.03.04.03 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO PARA COLUMNAS**

#### **DESCRIPCION**

El encofrado de columnas tendrá por función confinar el concreto plástico, para obtener un elemento estructural aplomado, perfilado, nivelado, alineado según las dimensiones de los planos.

## **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Deberá ejecutarse respetando las especificaciones técnicas generales capítulo de Encofrados y Desencofrados, del presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del Supervisor.

Los encofrados se ejecutarán utilizando madera tornillo y o similar, el encofrado permitirá que el montaje y desencofrado se realice fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones, ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas que podrían perjudicar la superficie de la estructura.

## **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será en metros cuadrados (**m<sup>2</sup>**) de encofrado obtenidos del área o la sección de columna por su altura; según lo indica los planos y aprobados por el Ingeniero Supervisor o Supervisor.

## **BASES DE PAGO**

Esta partida será pagada por (**m<sup>2</sup>**) de encofrado y desencofrado según se indica en los planos, dicho precio y pago es compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios.

### **02.03.04.04 ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm<sup>2</sup>.**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende las barras corrugadas y lisas; el alambre liso o corrugado; empleados en la estructura de columnas, en función a los planos de estructuras y aprobados por el Supervisor.

#### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las barras corrugadas deberán cumplir con la Norma ASTM A-615 y según los alcances del capítulo de las Especificaciones Generales del presente proyecto. Las barras se cortarán y doblarán en frío, de acuerdo a las dimensiones y formas indicadas en los planos, y se colocarán en los lugares indicados y dentro de las tolerancias máximas; deberá estar libre de polvo, lodo, grasas, aceite, pinturas y toda sustancia no metálica capaz de afectar y reducir su capacidad de adherencia con el concreto.

Las barras de la armadura principal se unirán firmemente con los estribos, y barras de repartición; durante el proceso de colocación, toda la armadura y el alambre de amarre, deben quedar protegidos mediante los recubrimientos mínimos de concreto establecido.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por kilogramos (**Kg.**) de acero de refuerzo habilitado y colocado, obtenidos de la cantidad de varillas utilizadas multiplicadas por su peso unitario según el diámetro respectivo; según lo indican los planos y previamente aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida será pagada al precio unitario del contrato, es decir, por **Kg** de acero habilitado y colocado; considerando el pago por la mano de obra, mezcladora, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida

### **02.03.05 VIGAS**

#### **02.03.05.01 CONCRETO EN VIGAS F'C=210 KG/CM2**

#### **02.03.05.02 CONCRETO EN VIGAS F'C=175 KG/CM2.**

#### **DESCRIPCION**

El uso de vigas de concreto armado es para soportar y transmitir la carga de la estructura hacia las columnas, calculado tomando en cuenta la flexión y cortante al que serán sometidas. Serán de una resistencia de 210 kg/cm<sup>2</sup>

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Deberá respetarse las especificaciones técnicas establecidas en cuanto a los materiales, dosificación, mezclado, transporte, colocación, consolidación, curado, pruebas de resistencia, etc.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por metros cúbicos (**m<sup>3</sup>**) de concreto colocado obtenidos del ancho por su peralte y por su longitud, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

El volumen determinado será pagado al precio unitario del contrato por **m<sup>3</sup>** de concreto vaciado, dicho pago es la compensación total por mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos.

### **02.03.05.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS**

#### **DESCRIPCION**

El encofrado de vigas tendrá por función confinar el concreto plástico a fin de obtener un elemento estructural completamente, perfilado, nivelado, alineado y con las dimensiones especificados en los planos.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Deberá ejecutarse respetando las especificaciones técnicas generales capítulo de Encofrados y Desencofrados, del presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del Supervisor. Los encofrados se ejecutarán utilizando madera tornillo y o similar, el encofrado permitirá que el montaje y desencofrado se realice fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones, ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas que podrían perjudicar la superficie de la estructura.

#### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por metros cuadrados (**m<sup>2</sup>**) de encofrado obtenidos del ancho de la sección (ancho + 02 peraltes) de viga por su longitud; según lo indica los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará al precio unitario del contrato por (**m<sup>2</sup>**) de encofrado y desencofrado, según indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios.

### **02.03.05.04 ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm<sup>2</sup>.**

#### **DESCRIPCION**

El acero de refuerzo comprende la colocación de barras corrugadas; en la estructura de vigas, de acuerdo a las medidas y espaciamiento establecido en los planos del proyecto. Las barras



serán de grado 60,  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>, y cumplirán las normas ASTM A-615.

### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las barras corrugadas deberán cumplir con la Norma ASTM A-615 y según los alcances del capítulo de las Especificaciones Generales del presente proyecto. Las barras se cortarán y doblarán en frío, de acuerdo a las dimensiones y formas indicadas en los planos, y se colocarán en los lugares indicados y dentro de las tolerancias máximas; deberá estar libre de polvo, lodo, grasas, aceite, pinturas y toda sustancia no metálica capaz de afectar y reducir su capacidad de adherencia con el concreto.

Las barras de la armadura principal se unirán firmemente con los estribos, y barras de repartición; durante el proceso de colocación, toda la armadura y el alambre de amarre, deben quedar protegidos mediante los recubrimientos mínimos de concreto establecido.

### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por kilogramos (**Kg.**) de acero de refuerzo habilitado y colocado, obtenido de la cantidad de varillas utilizadas multiplicadas por su peso unitario según el diámetro respectivo; según lo indican los planos y previamente aprobado por el Supervisor.

### **BASES DE PAGO**

Esta partida será pagada al precio unitario del contrato, es decir, por Kg de acero habilitado y colocado; considerando el pago por la mano de obra, mezcladora, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

## **02.03.06 LOSAS MACIZA**

### **02.03.06.01 CONCRETO EN LOSA MACIZA F´C=210 KG/CM2**

#### **DESCRIPCION**

La colocación de concreto en losa maciza, está contemplada en los pasadizos derivados del volado de las escaleras; y los tapasoles de concreto en cada ventana posterior de las edificaciones.

#### **METODO DE CONSTRUCCION**

Deberá respetarse las especificaciones técnicas establecidas en cuanto los materiales, dosificación, mezclado, transporten, consolidación, curado, pruebas de resistencia, etc.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por metros cúbicos (**m3**) de concreto vaciado obtenidos del ancho por su peralte y por su longitud, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

El volumen determinado será pagado al precio unitario por **m3** de concreto vaciado, dicho pago contribuirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos.

### **02.03.06.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSAS MACIZAS.**

#### **DESCRIPCION**

El encofrado tendrá por función confinar el concreto a fin de obtener un elemento estructural completamente, perfilado, nivelado, alineado y con las dimensiones especificados en los planos.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Deberá ejecutarse respetando las especificaciones técnicas generales capítulo de Encofrados y Desencofrados, del presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del Supervisor.

Los encofrados se ejecutarán utilizando madera tornillo y o similar, el encofrado permitirá que el montaje y desencofrado se realice fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones, ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas que podrían perjudicar la superficie de la estructura.

#### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por metros cuadrados (**m2**) de encofrado obtenidos del ancho de la sección por su longitud; según lo indica los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará al precio unitario del contrato por (**m<sup>2</sup>**) de encofrado y desencofrado, según indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios.

### **02.03.06.03 ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm<sup>2</sup>.**

#### **DESCRIPCIÓN**

El acero de refuerzo comprende la colocación de barras corrugadas; en toda el área de la losa maciza, de acuerdo a las medidas y espaciamiento establecido en los planos del proyecto. Las barras serán de grado 60,  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>, y cumplirán las normas ASTM A-615.

#### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las barras corrugadas deberán cumplir con la Norma ASTM A-615 y según los alcances del capítulo de las Especificaciones Generales del presente proyecto.

Las barras se cortarán y doblarán en frío, de acuerdo a las dimensiones y formas indicadas en los planos, y se colocarán en los lugares indicados y dentro de las tolerancias máximas; deberá estar libre de polvo, lodo, grasas, aceite, pinturas y toda sustancia no metálica capaz de afectar y reducir su capacidad de adherencia con el concreto.

Las barras de la armadura principal se unirán firmemente con los estribos, y barras de repartición; durante el proceso de colocación, toda la armadura y el alambre de amarre, deben quedar protegidos mediante los recubrimientos mínimos de concreto establecido.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por kilogramos (**Kg.**) de acero de refuerzo habilitado y colocado, obtenidos de la cantidad de varillas utilizadas multiplicadas por su peso unitario según el diámetro respectivo; según lo indican los planos y previamente aprobado por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida será pagada al precio unitario del contrato, es decir, por Kg de acero habilitado y colocado; considerando el pago por

la mano de obra, mezcladora, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

## **02.03.07 CISTERNA.**

### **02.03.07.01 CONCRETO EN CISTERNA $f'c=245$ kg/cm<sup>2</sup>.**

#### **DESCRIPCION**

Comprende la ejecución de concreto armado en losa de fondo, muros y losa superior del tanque cisterna proyectado, de acuerdo a los planos correspondientes. El concreto tendrá una dosificación correspondiente a  $f'c=245$  kg/cm<sup>2</sup>.

#### **METODO DE CONSTRUCCION**

Deberá respetarse las especificaciones técnicas establecidas en cuanto los materiales, dosificación, mezclado, transporten, consolidación, curado, pruebas de resistencia, etc.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por metros cúbicos (**m<sup>3</sup>**) de concreto vaciado obtenidos del ancho por su alto y por su longitud, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

El volumen determinado será pagado al precio unitario por **m<sup>3</sup>** de concreto vaciado, dicho pago contribuirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos.

Deberá respetarse las especificaciones técnicas establecidas en cuanto los materiales, dosificación, mezclado, transporten, consolidación, curado, pruebas de resistencia, etc.

### **02.03.07.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN MUROS - CISTERNA**

#### **DESCRIPCION**

El encofrado tendrá por función confinar el concreto a fin de obtener un elemento estructural completamente, perfilado, nivelado, alineado y con las dimensiones especificados en los planos.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Deberá ejecutarse respetando las especificaciones técnicas generales capítulo de Encofrados y Desencofrados, del presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del Supervisor.

Los encofrados se ejecutarán utilizando madera tornillo y o similar, el encofrado permitirá que el montaje y desencofrado se realice fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones, ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas que podrían perjudicar la superficie de la estructura.

### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por metros cuadrados (**m<sup>2</sup>**) de encofrado obtenidos del ancho de la sección por su longitud; según lo indica los planos y aprobados por el Supervisor.

### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará al precio unitario del contrato por (**m<sup>2</sup>**) de encofrado y desencofrado, según indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios.

## **02.03.07.03 ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm<sup>2</sup>.**

### **DESCRIPCIÓN**

El acero de refuerzo comprende la colocación de barras corrugadas; en toda la estructura de la cisterna, de acuerdo a las medidas y espaciamiento establecido en los planos del proyecto. Las barras serán de grado 60,  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>, y cumplirán las normas ASTM A-615.

### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las barras corrugadas deberán cumplir con la Norma ASTM A-615 y según los alcances del capítulo de las Especificaciones Generales del presente proyecto.

Las barras se cortarán y doblarán en frío, de acuerdo a las dimensiones y formas indicadas en los planos, y se colocarán en los lugares indicados y dentro de las tolerancias máximas; deberá estar libre de polvo, lodo, grasas, aceite, pinturas y toda sustancia

no metálica capaz de afectar y reducir su capacidad de adherencia con el concreto.

Las barras de la armadura principal se unirán firmemente con los estribos, y barras de repartición; durante el proceso de colocación, toda la armadura y el alambre de amarre, deben quedar protegidos mediante los recubrimientos mínimos de concreto establecido.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por kilogramos (**Kg.**) de acero de refuerzo habilitado y colocado, obtenidos de la cantidad de varillas utilizadas multiplicadas por su peso unitario según el diámetro respectivo; según lo indican los planos y previamente aprobado por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida será pagada al precio unitario del contrato, es decir, por Kg de acero habilitado y colocado; considerando el pago por la mano de obra, mezcladora, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **02.03.08 TANQUE ELEVADO.**

#### **02.03.08.01 CONCRETO EN TANQUE ELEVADO F'C=210 kg/cm<sup>2</sup>**

#### **DESCRIPCION**

Comprende la colocación del concreto en Tanque Elevado proyectado, con una resistencia  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>

#### **METODO DE CONSTRUCCION**

Deberá respetarse las especificaciones técnicas establecidas en cuanto los materiales, dosificación, mezclado, transporten, consolidación, curado, pruebas de resistencia, etc.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por metros cúbicos (**m<sup>3</sup>**) de concreto vaciado obtenidos del ancho por su alto y por su longitud, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

El volumen determinado será pagado al precio unitario por **m3** de concreto vaciado, dicho pago contribuirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos.

#### **02.03.08.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE TANQUE ELEVADO**

##### **DESCRIPCION**

El encofrado tendrá por función confinar el concreto a fin de obtener un elemento estructural completamente, perfilado, nivelado, alineado y con las dimensiones especificados en los planos.

##### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Deberá ejecutarse respetando las especificaciones técnicas generales capítulo de Encofrados y Desencofrados, del presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos y la aprobación del Supervisor.

Los encofrados se ejecutarán utilizando madera tornillo y o similar, el encofrado permitirá que el montaje y desencofrado se realice fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones, ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas que podrían perjudicar la superficie de la estructura.

##### **METODOS DE MEDICION**

El método de medición será por metros cuadrados (**m2**) de encofrado obtenidos del ancho de la sección por su longitud; según lo indica los planos y aprobados por el Supervisor.

##### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará al precio unitario del contrato por (**m2**) de encofrado y desencofrado, según indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios.

#### **02.03.08.03 ACERO DE REFUERZO $f_y=4200$ kg/cm<sup>2</sup>.**

##### **DESCRIPCIÓN**

El acero de refuerzo comprende la colocación de barras corrugadas; en toda la estructura del Tanque Elevado, de acuerdo a las medidas y espaciamiento establecido en los planos del proyecto. Las barras serán de grado 60,  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>, y cumplirán las normas ASTM A-615.

## **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las barras corrugadas deberán cumplir con la Norma ASTM A-615 y según los alcances del capítulo de las Especificaciones Generales del presente proyecto.

Las barras se cortarán y doblarán en frío, de acuerdo a las dimensiones y formas indicadas en los planos, y se colocarán en los lugares indicados y dentro de las tolerancias máximas; deberá estar libre de polvo, lodo, grasas, aceite, pinturas y toda sustancia no metálica capaz de afectar y reducir su capacidad de adherencia con el concreto. Las barras de la armadura principal se unirán firmemente con los estribos, y barras de repartición; durante el proceso de colocación, toda la armadura y el alambre de amarre, deben quedar protegidos mediante los recubrimientos mínimos de concreto establecido.

## **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por kilogramos (**Kg.**) de acero de refuerzo habilitado y colocado, obtenidos de la cantidad de varillas utilizadas multiplicadas por su peso unitario según el diámetro respectivo; según lo indican los planos y previamente aprobado por el Supervisor.

## **BASES DE PAGO**

Esta partida será pagada al precio unitario del contrato, es decir, por Kg de acero habilitado y colocado; considerando el pago por la mano de obra, mezcladora, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **02.04 MUROS Y TABIQUES**

#### **02.04.01 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA**

##### **02.04.01.01 MURO DE SOGA DE LADRILLO DE ARCILLA KING-KONG CON MORTERO C: A**

### **DESCRIPCION**

Esta partida comprende la construcción de muros de sogá con ladrillo k.k (9x14x24) de 18 huecos, que actuarán como muros tabique, que transmitirán la carga de la estructura a la cimentación. Llevarán acero de refuerzo, colocando cada 03 hiladas, mechales de 0.70 metros de longitud anclados en cada columna, conforme se detalla en los planos del proyecto.



## METODO DE CONSTRUCCIÓN

Se ejecutará en función a lo establecido en el capítulo de Muros y Tabiques de Albañilería, correspondiente a las Especificaciones Generales del presente proyecto, y en función a las especificaciones y detalles de los planos respectivos y aprobación del Ingeniero Supervisor. La mano de obra para la construcción de muros será calificada, debiendo cumplir las recomendaciones siguientes:

Los muros se construirán a plomo y en línea; sin desviaciones mayores de 2 cm, todas las juntas horizontales y verticales, deben quedar completamente llenas de mortero. El espesor mínimo de mortero de las juntas será 1.5 cm. El espesor máximo aceptable será igual a dos veces la tolerancia dimensional en la altura de la unidad de albañilería más 4 mm. Las unidades de albañilería se asentarán con las superficies limpias y sin agua libre y con el siguiente tratamiento previo:

La trabajabilidad del mortero debe ser mantenida reemplazando el agua que se evapore, se descarta el mortero después de una hora de preparado, no se asentará más de 1.20 m de alto de muro en una jornada de trabajo y no se afectará en modo alguno la integridad de un muro recién asentado.

## MATERIALES

**Mortero.**- Se empleará para asentar las unidades de albañilería y rellenar las juntas verticales, será una mezcla en volumen; 1:5 de cemento: arena, a la que se añadirá la cantidad máxima de agua que de una mezcla trabajable con el badilejo, adhesiva y sin segregación de los componentes; todo ello con la aprobación del Ingeniero Supervisor.

**Arena.**- La arena tendrá la siguiente granulometría: el 100% pasará por el tamiz N° 08, no más del 20% pasará el tamiz N° 50 y no más del 5% pasará el tamiz N° 100.

**Cemento.**- Para todos los morteros y revoques deberá cumplir con las especificaciones ASTM-C-150, Tipo IP y con los requisitos especificados.

**Agua.**- El agua será limpia y libre de aceites, ácidos, sales o sustancias dañinas, de acuerdo a lo especificado.

**Ladrillos.**- Serán de cemento tipo IV o KK, según indique en los planos, debiendo tener una  $f'c = 130 \text{ Kg/cm}^2$ , resistencia a la flexión de  $20 \text{ Kg/cm}^2$ , absorción de agua 25% y coeficiente de saturación de 0.80.

**Acero de refuerzo.**- Cada 03 hiladas, los muros llevarán acero de refuerzo de 6 mm, anclados a columna, en una longitud de 0.70 m.

#### **METODO DE MEDICION**

El método de medición será por metros cuadrados (**m2**) de muro construido de soga, obtenidos de la longitud por la altura del muro, según se muestra en los planos y la aprobación por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Los muros serán, pagados al precio unitario del contrato por **m2** de muro construido, dicho precio y pago comprende compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

### **02.05 JUNTAS Y DRENAJE**

#### **02.05.01 JUNTAS DE DILATACIÓN CON MORTERO ASFALTICO EN PISO Y VEREDAS**

##### **DESCRIPCION**

Esta partida corresponde al trabajo de relleno de las juntas de dilatación en pisos, dejada para independizar paños de pisos y veredas, y evitar la presentación de rajaduras en el pavimento por efecto de la dilatación del concreto.

##### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se realizará el relleno con mortero asfaltico, obtenido de una mezcla conformada por arena y Asfalto RC-250. Su aplicación para el relleno de los vacíos, se hará con herramientas manuales y reglas de madera, a fin de obtener un acabado parejo y homogéneo a lo largo del pavimento construido...

##### **METODOS DE MEDICION**

Esta partida se medirá por metro lineal (**ml.**) de junta rellena.

##### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por metro lineal (**ml.**) el pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos que se presenten.

#### **02.05.02 JUNTA CON MATERIAL MICROPOROSO EN MUROS**

## **DESCRIPCION**

Esta partida corresponde al trabajo del relleno entre columna y alfeizer, el cual se realizará con plancha de poliestileno de  $\frac{3}{4}$ " , el cual será cubierto en ambos extremos con material microporoso, en un espesor de 1".

## **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se cubrirá las juntas dejadas entre columna y alfeizer; para ello se colocará en el interior tecnopor (poliestileno expandido de  $\frac{3}{4}$ " ), sellándose las caras con material microporoso, en un espesor de 1", adherido a la pared mediante pegamento PVC.

## **METODOS DE MEDICION**

Esta partida se medirá por metro lineal (ml.)

## **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por metro lineal (ml.) el pago constituirá compensación total por mano de obra, herramientas e imprevistos que se presenten.

## **03 ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES**

### **ELÉCTRICAS.**

#### **03.01 SALIDAS PARA ELECTRICIDAD Y FUERZA.**

##### **03.01.01 SALIDA DE ALUMBRADO.**

##### **03.01.01.01 SALIDA DE ALUMBRADO DE TECHO.**

### **DESCRIPCION**

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P (tipo pesado), y cajas que serán usados como salidas en techo y paredes, siendo estas cajas de PVC tipo pesado, la caja de salida para el artefacto de iluminación será del tipo octogonal y la salida para el interruptor será del tipo rectangular.

Los materiales básico a utilizar en la presente partida consiste en:

Caja Rectangular Pesada 100x50x55 mm.

Caja Octogonal Pesada 100x55 mm.

Pegamento de Tubería similar a Matusita.

Cinta Aislante.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma, la unión de la tubería PVC-P con la caja octogonal y caja rectangular de PVC, estas irán empotradas dentro del concreto.

Para efectuar el cableado de una manera fácil y sencilla deberá realizarse con parafina a fin de evitar la fricción y el tensionado, que ocasionaría elongamiento que afectaría al PVC protector del cable, originando bajo aislamiento. Finalmente deberá dejarse extremos suficientemente largo para las conexiones.

Propiedades físicas.- Construido en PVC rígido de acuerdo a las normas elaboradas por el "INDECOPI", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

Peso específico	144 KG. /dm <sup>3</sup> .
Resistencia a la tracción	500 KG. /cm.
Resistencia a la flexión	700 KG/cm.
Dilatación térmica	0.060 C/mm/mt.
Temperatura máxima de trabajo	65 C.
Temperatura de ablandamiento	80-85 °C.
Tensión de perforación	35 KV/mm.

Además deberá ser totalmente incombustible PVC rígido clase pesada según normas INDECOPI.

**Accesorios para electroductos de PVC:**

A) Curvas.- Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas en la obra, solo se usaran curvas de fábrica de radio normalizado.

B) Unión tubo a tubo.- Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevara una campana en cada en extremo.

C) Unión tubo a caja normal.- Serán del mismo material que el de la tubería, con campana en un extremo para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.

D) Pegamento.- Se empleará pegamento especial para PVC. Similar a Matusita.

Cinta Aislante.-

Denominado también Cinta Aislante de PVC (Vinyl Plastic, Electrical Tape), de dimensiones 19m x 18.3mm x 0.15mm, de color negro.

#### Cajas Para Salidas de Alumbrado

Las cajas serán metálicas del tipo pesado (caso convencional) de 1.6 mm de espesor como mínimo y tendrán siguientes medidas:

Para salidas de luz en techo y/o pared. Redonda  
108x40 mm.

Cajas de pase para alumbrado.

#### **METODOS DE MEDICION**

Las salidas para alumbrado, se medirán por **(Puntos)** de salida, obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Inspector.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará al precio unitario medido por **(puntos)**, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

#### **03.01.02 SALIDA PARA INTERRUPTORES.**

##### **03.01.02.01 SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE.**

##### **03.01.02.02 SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE**

#### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere a las salidas que sirven para la toma o suministro de energía, para los artefactos y/o equipos para las diferentes funciones que se les solicite.

#### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las salidas para interruptores se harán con cajas metálicas de fierro galvanizado, tipo pesado de 1.5 mm de espesor, rectangulares de medidas 100x55x50 mm

Así mismo los conductos serán de tubería PVC SEL Ø 19 mm<sup>2</sup>, o mínimo de ¾", los cuales irán adosados al cielo raso en techos y empotrados en paredes. Por estos conductos se instalarán los conductores AWG o TW de 2.5 mm<sup>2</sup> tanto para el alumbrado como para los interruptores. Las placas de salida de los interruptores serán de baquelita según lo indique los planos respectivos.

#### **METODOS DE MEDICION**

Las salidas para interruptores, se medirán por **(Puntos)** de salida, obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Inspector.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará al precio unitario medido por **(puntos)**, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos.

#### **03.01.02.03 SALIDA PARA TIMBRE**

##### **DESCRIPCIÓN**

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P, conductores de cobre del tipo especificado en los planos tipo pesado de forma rectangular.

##### **MEDICIÓN**

La unidad de medida será por **punto (pto)**.

##### **BASES DE PAGO**

El pago de estos trabajos se hará por **punto (pto)**, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados

#### **03.01.03 SALIDA PARA TOMACORRIENTES.**

##### **03.01.03.01 SALIDA PARA TOMACORRIENTE ALTO BIPOLAR DOBLE**

##### **03.01.03.02 SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE UNIVERSAL**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a las salidas que sirven para la toma o suministro de energía en tomacorriente y computadoras.

##### **METODO DE CONSTRUCCIÓN**

Las salidas para tomacorrientes bipolares dobles y computadoras serán del tipo empotrado de 5 Amperios 220 V, Las salidas para tomacorrientes se harán con cajas metálicas de fierro galvanizado, tipo pesado de 1.5 mm de espesor, rectangulares de medidas 100x55x50 mm con agujero para tubo de Ø19 mm<sup>2</sup> sin tapa. Los conductos serán de tubo PVC SEL Ø 19 mm<sup>2</sup>, o mínimo de ¾", los cuales irán empotrados en muros.

En los conductos se instalarán los conductores AWG o TW de 4.0 mm<sup>2</sup>., las placas de salida de los tomacorrientes serán de baquelita según lo indique los planos respectivos.

## **METODOS DE MEDICIÓN**

Las salidas para tomacorriente bipolar doble y computadoras se medirán por **puntos** de salida obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Inspector.

## **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará al precio unitario medido por **puntos** de salida. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

### **03.01.03.03 SALIDA P/CIRCUITO CERRADO DE CABLE**

#### **DESCRIPCIÓN**

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P, conductores de cobre del tipo especificado en los planos tipo pesado de forma rectangular.

#### **MEDICIÓN**

La unidad de medida será por **punto (pto)**.

## **FORMA DE PAGO**

El pago de estos trabajos se hará por **punto (pto)**, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados

### **03.02 CANALIZACIONES Y/O TUBERÍAS**

#### **03.02.01 TUBERIA PVC SAP 20 MM**

#### **DESCRIPCIÓN Y MÉTODO DE EJECUCIÓN.**

Tuberías de PVC-SAP, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo pesado con extremo tipo espiga campana unidas mediante pegamento para tubería de PVC. Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPI para instalaciones eléctricas.

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

### **Propiedades Físicas.-**

Construido en PVC rígido de acuerdo a las normas elaboradas por el "INDECOPI", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

Peso específico	144 KG. /dm <sup>3</sup> .
Resistencia a la tracción	500 KG. /cm.
Resistencia a la flexión	700 KG/cm.
Dilatación térmica	0.060 C/mm/mt.
Temperatura máxima de trabajo	65 C.
Temperatura de ablandamiento	80-85 C.
Tensión de Operación	35 KV/mm.

Además deberá ser totalmente incombustible PVC rígido clase pesada según normas INDECOPI.

### **Accesorios para electroductos de PVC:**

#### **A) Curvas.-**

Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas en la obra, solo se usaran curvas de fábrica de radio normalizado.

#### **B) Unión tubo a tubo.-**

Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevara una campana en cada en extremo.

#### **C) Unión tubo a caja normal.-**

Serán del mismo material que el de la tubería, con campana en un extremo para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.

#### **D) Pegamento.-**

Se empleará pegamento especial para PVC.

### **PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

La tubería se instalará empotrada en pisos, techos o muros según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo



una adecuada continuidad. No son permisibles más de dos curvas de 90° entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La instalación de las tuberías de instalaciones eléctricas se medirá por **metro lineal (ml)** al medir la longitud instalada; según indicación en los planos y aprobados por la supervisión.

### **BASES DE PAGO**

Estas partidas serán pagados al precio unitario del contrato por metro lineal (**ml**), dicho precio y pago comprende compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que presenten en el momento de realizar el trabajo.

- 03.03 CONDUCTORES Y/O CABLES**
- 03.03.01 CABLE NH-70 2.5 MM2**
- 03.03.02 CABLE NH-70 4.0 MM2**
- 03.03.03 CABLE NH-70 6.0 MM2**
- 03.03.04 CABLE COAXIAL RG-6/U**

### **DESCRIPCIÓN**

Es el conjunto de conductores de cobre tipo NH-70 con 2.5mm2 de sección mínima, los conductores deben ser una misma fase serán del mismo color desde su salida en bornes del tablero hasta el punto de utilización, dejándose un bucle para su conexión correspondiente.

Los colores a emplear en el Sistema 380/220V serán:

FASE-1:	NEGRO
FASE-2:	AZUL
FASE-3:	ROJO
NEUTRO-N:	BLANCO
TIERRA:	AMARILLO

Los conductores para las instalaciones de interiores, serán de cobre electrolítico, blando de 99.99% de conductividad, aislamiento de

compuesto termoplástico no halogenado, siendo el de mínima sección de 2.5 mm<sup>2</sup>. Los conductores a utilizarse serán cableados.

- Tensión de servicio : 450/750V
- Temperatura de operación : 70°C
- Norma ITINTEC : 370.252

CALIBRE	N° HILOS	DIAMETRO HILOS (mm)	DIAMETRO CONDUCTOR (mm)	ESPESOR DE AISLAMIENTO (mm)	DIAMETRO EXTERIOR (mm)	PESO (kg/km)
2.5	7	0.66	1.92	0.80	3.50	31.0
4.0	7	0.84	2.44	0.80	4.0	46.0
6	7	1.02	2.98	0.80	4.60	65.0

### MÉTODO DE MEDICIÓN

Los conductores se medirán por **metro lineal (ml)** de salida, obteniendo según se indica en los planos y aprobados por el Inspector.

### BASES DE PAGO

Estas partidas se pagarán al precio medido por metro lineal (**ml**), dicho precio o pago contribuirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas e imprevistos.

- 03.04 ALIMENTADORES**
- 03.04.01 ALIMENTADOR TG-TD1**
- 03.04.02 ALIMENTADOR TG-TD2**
- 03.04.03 ALIMENTADOR TG-TD3**
- 03.04.04 ALIMENTADOR TG-TD4**
- 03.04.05 ALIMENTADOR TD3-TD4**
- 03.04.06 ALIMENTADOR TG POSTES DE ILUMINACION**
- 03.04.07 ALIMENTADOR TG-REFLECTORES EXTERIORES**
- 03.04.08 ALIMENTADOR TD4 REFLECTORES DE LOSA**

### DESCRIPCIÓN

Los conductores eléctricos serán fabricados de cobre electrolítico de alta conductividad eléctrica 99.9 % IACS, temple blando, de acuerdo con las normas de fabricación NTP-370.252, IEC 60332-1, IEC 60754, para los conductores tipo NH-70 (circuitos derivados), y IEC 60754, IEC 60332-3 CAT. C, NTP-IEC 60502-1, IEC 61034 para los alimentadores y la norma VDE-0250/61-402 e IPCEA para el aislamiento de ambos tipos de conductores. Los conductores eléctricos se clasifican por su sección en mm<sup>2</sup>, serán unipolares y cableados para las derivaciones y tripolares para los alimentadores. Para cada fase se empleará conductores con aislamiento de diferente color.

No se usará conductores de secciones menores de 4 mm<sup>2</sup>, para 220 V., salvo aquellos para conductor de tierra en distribución, comunicaciones o para corriente débil.

Los conductores se identificarán según los colores en:

Activos: negro, rojo y azul

Neutro: blanco

Tierra: amarillo

#### **TIPO NH-70 (CERO HALOGENOS, ANTIFLAMA)**

Fabricado de acuerdo con las normas NPT370.252, IEC 60382, IEC 60754, IEC 61034 con aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado, del conductor, resistente a los ácidos, aceites y álcalis, temperatura de trabajo hasta 70° C., tensión de servicio 450/750 V. Para ser utilizados como conductor de circuito de distribución de alumbrado, distribución de fuerza y especiales y conductor de tierra.

#### **Tipo N2XH (CERO HALOGENOS, ANTIFLAMA)**

Fabricado de acuerdo con las normas IEC – 60754, IEC 60332-CAT.C, NTP-IEC 60502-1, IEC 61034, para uno, dos, tres ó 4 conductores de cobre electrolítico recocido, cableado, o compactado o sectorial. Aislamiento de Polietileno Reticulado cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógenos. Y protección exterior con una chaqueta de cloruro de vinilo (PVC) color negro, resistente a los ácidos, grasa, aceites, abrasión y a la humedad; Temperatura de trabajo 90°C, tensión de servicio 0.6 /1 kV Para ser utilizado como conductores activos en alimentadores principales, por admitir una mayor intensidad de corriente para una misma sección con relación a otro tipo de conductor.

#### **MEDICIÓN**

El método de medición será por **metro lineal (ml)**, según lo indicado en los planos y aceptado por la supervisión.

#### **PAGO**



De 100 a 300A	20KA
De 300 a más	50KA

#### **a) Marco y tapa**

Está formada por un contorno y una puerta, ambas fabricadas con plancha de fierro LAF de 1.5mm de espesor. Para darle mayor rigidez tanto el marco como la puerta tienen un doblado de 30° en todo su perímetro y además tienen las esquinas redondeada para darle un mejor acabado. La puerta se fija lateralmente al contorno mediante bisagras soldadas al contorno y tiene como dispositivo de cierre una cerradura rectangular con llave y botón de apertura. El contorno también lleva dos ángulos soldados lateralmente que además de darle mayor rigidez sirve para fijar en ellas la bandeja regulable y para ello cuenta con perforaciones roscadas.

En la parte posterior lleva un tarjetero para anotar los circuitos con sus correspondientes interruptores.

#### **Bandeja Regulable**

Sirve para dar la protección adecuada contra contactos directos casuales y para presionar a los interruptores sobre la base de montaje. Está construida con plancha de fierro LAF de 1mm de espesor. Esta bandeja se fija a la protección frontal y para ello cuenta con perforaciones laterales de 7x12 mm, permitiendo de este modo regular la profundidad de su fijación. Cuenta además con perforaciones para su fijación a la caja – base a través de los elevadores soporte.

El acceso a los tornillos de fijación que aseguran la bandeja solo es posible abriendo la puerta, de este modo se da mayor seguridad a los equipos dentro del tablero.

Tanto la protección frontal con puerta así como la bandeja son sometidos a un tratamiento anticorrosivo de fosfatizado por inmersión en caliente y un recubrimiento interior y exterior con pintura en polvo del tipo epoxi poliéster texturizada color gris claro (RAL 7032), aplicando electrostáticamente y secado a 180 ° C, con un espesor de 80 a 110 micrones.

Los elevadores internos y todos los tornillos de fijación están sometidos a un proceso electrolítico de tropicalizado, para protegerlos contra la corrosión.

Todas las perforaciones roscadas se realizan sobre huecos embutidos para que los tornillos que alojen se fijen con los hilos necesarios y así evitar que se aflojen al menor esfuerzo.

#### **b) Barras y accesorios**

Las barras deben ir colocados aisladas al gabinete para cumplir exactamente con las especificaciones de "TABLEROS DE FRENTE MUERTO". Las barras serán de cobre electrolítico.

Todos los tableros eléctricos de este proyecto deberán tener un protocolo de pruebas de fábrica, donde el valor mínimo de la resistencia de aislamiento será de 50 MΩ, para una tensión de 500 V - DC. Se verificará este valor antes de la puesta en servicio, valor que quedará asentado en el Cuaderno de Obras con la copia correspondiente.

También se deberá instalar una barra de tierra de cobre, para conectar las diferentes tierras de todos los circuitos, esto se hará por medio de tornillos terminales, debiendo haber uno final para la conexión al pozo de puesta a tierra.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El tablero se medirá por **unidad (und)** instalada, de acuerdo, a los planos y la aprobación del Inspector.

### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por unidad (**und**), dicho precio o pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos que se presenten.

## **03.06 CIRCUITO DE ILUMINACION EXTERIOR**

### **03.06.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE CAC 8M**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende el suministro e instalación de postes de CAC de 8m que se usará en el exterior de acuerdo a la ubicación y detalle en los planos respectivos.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se medirá por **unidad (und)** de suministro e instalación de poste CAC

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por unidad (**und**), dicho precio o pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos que se presenten.

### **03.06.02 INSTALACION ELECTRICA EN POSTE CAC 8M**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende la instalación eléctrica de postes de CAC de 8m que se usará en el exterior de acuerdo a la ubicación y detalle en los planos respectivos.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se medirá por **unidad (und)** de suministro e instalación de poste CAC

### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por unidad (**und**), dicho precio o pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos que se presenten.

## **03.06.03 INSTALACION ELECTRICA EN COLUMNA METALICA-LOSA DEPORTIVA**

### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende la instalación eléctrica en columna metálica en losa deportiva que se usará en el exterior de acuerdo a la ubicación y detalle en los planos respectivos.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se medirá por **unidad (und)** de instalación eléctrica de poste CAC

### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por unidad (**und**), dicho precio o pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos que se presenten.

## **03.07 ARTEFACTOS DE ALUMBRADO Y ACCESORIOS**

### **03.07.01 ARTEFACTO REJILLA ALUMINIO RAS-A 3x18W P/ADOSAR**

### **03.07.02 ARTEFACTO FLUORESCENTE RECTANGULAR 1X40 W**

### **03.07.03 ARTEFACTO REDONDO DOENLIGHT 2X18 W**

### **03.07.04 LAMPARA INCANDESCENTE DE 50 W**

### **03.07.05 LUCES DE EMERGENCIA – MODELO LED**

### **DESCRIPCION**

Artefacto fluorescente 2x36W, 4x36W, redondo de 36W (Similar BE 2x36, 4x36, redondo de 36 W Jوسفel) C/ Soporte

Este artefacto de alumbrado de interiores, es diseñado para uso con 02, 04 lámparas fluorescentes, así como también con fluorescentes redondos, conocido también como tipo económico. Puede ser utilizado de dos formas, tanto adosado al techo o simplemente colgado por medio de un soporte tipo S-2 similar a Jوسفel.

Este braquete es fabricado con plancha de acero de 4mm., de espesor, laminado en frío; agujeros troquelados y cabeceras soldadas. Lleva un tope lateral de protección, lo cual no permite que se aflojen los tubos, dándole además mayor estética al artefacto.

La pieza armada debe ser sometida a un proceso de decapado químico a fin de eliminar las grasas y óxidos, para ser finalmente fosfatizado, para protegerla así contra la corrosión y permitir una mayor fijación del esmalte, alargando de esta manera la vida del artefacto, para ser pintado finalmente con esmalte color blanco al horno.

Está equipado con sockets, consta de un solo Balasto electrónico de alta frecuencia; este sistema consiste en un sistema impreso con componentes electrónicos que hacen trabajar a las lámparas a frecuencias por encima de 20 kHz, a diferencia de las reactancias convencionales.

Entre otras ventajas su alta frecuencia incrementa hasta un 10% su luminosidad, ausencia del efecto estroboscópico, no hay parpadeos en el arranque, funcionamiento silencioso, simplificando el montaje por menores componentes. Y su cableado utiliza cable tipo NH-70 de 1.5 mm<sup>2</sup>, la misma que debe de resistir hasta los 70°C.

Las dimensiones en mm, de los artefactos son los siguientes:

Modelo			Watts	alto	ancho	largo	Peso
Artefacto fluorescente	c/ 02	2x36 W	84 mm	80 mm 80mm	1229 mm	1915 gr	
Artefacto fluorescente	c/ 04	4x36W 1x36W	84mm 91mm	368mm	1229mm 352mm	1915gr 1600gr	
Artefacto fluorescente Redondo	c/ 01						

### **Tubo Fluorescente**

El tubo fluorescente conocido también como lámpara de descarga de baja presión, son fuentes luminosas consecuencia de una descarga eléctrica en atmósfera de vapor de mercurio de baja presión en las que la luz se genera por el fenómeno de fluorescencia. Este fenómeno consiste en que determinadas sustancias luminiscentes al ser excitadas por la radiación ultravioleta del vapor de mercurio a baja presión, transforman esa radiación invisible en otra onda más larga y visible.

Conectada la lámpara a su circuito eléctrico correspondiente, la corriente que atraviesa los electrodos los calienta y hacen que emitan electrones, que pasan de un cátodo a otro a través de la atmósfera de argón del interior del tubo, iniciándose la descarga. El calor producido por esta descarga evapora rápidamente el mercurio por lo que la descarga se mantiene en una atmósfera de mayor conductividad, mezcla del gas de argón y el vapor de mercurio.

Los electrones, en su recorrido de un extremo a otro del tubo, chocan con los átomos de mercurio y la energía desprendida en el choque se



presenta bajo la forma de radiaciones ultravioletas y por lo tanto invisibles pero capaces de excitar la fluorescencia de la capa que recubre interiormente el tubo, con lo que se transforma en luz visible.

Además las Lámparas Fluorescentes deberán tener las siguientes Características Técnicas:

#### **Características de las Lámparas Fluorescentes de 36W.**

▪ Temperatura de Color	4000 °K
▪ Tipo de Luz	Warm White
▪ Degradación de color	1B
▪ Potencia (W)	36W
▪ Flujo Luminoso (lm)	3350 lm
▪ Eficacia Luminosa	93
▪ Diámetro (mm)	26
▪ Longitud (mm)	1200
▪ Vida Útil (Horas)	12,000 Hrs (arranque convencional).
▪ Reciclado de material usado (%)	93%
▪ Contenido de Mercurio (mg)	4.5 ± 0.5mg

#### **METODO DE MEDICIÓN**

Se medirá por **unidad (und.)**.

#### **BASES DE PAGO:**

El pago de estos trabajos se hará por **unidad**, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

### **03.07.06 REFLECTOR SCHREDES RT3, LAMPARA 250W. HALOGENURO METALICO**

#### **DESCRIPCIÓN y MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Luminaria de superficie, hermético para exteriores, ideal para iluminación de fachadas, iluminación perimétrica y de seguridad. Para lámparas compactas TC-S o TC-D.

Reflector de múltiples usos dado su alto rendimiento, ahorro de energía y gran resistencia mecánica, por ser fabricado en aluminio y policarbonato irrompible.

El Braquete – Reflector está conformado por:

**Cuerpo.-** Fabricado en aluminio con acabado esmaltado estructural al horno. Consta de dos cabeceras de aleación de aluminio colado.

**Difusor.-** De policarbonato moldeado irrompible (anti vandálico) estabilizado contra los rayos ultravioletas, sellado con silicona, lo cual permite un alto grado de protección y contra el ingreso de partículas, polvo y humedad.

**Placa Porta Equipo.-** De acero fosfatizado y esmaltado al horno en color blanco. Esta placa soporta el espejo reflector de aluminio martillado de alta pureza (99.8%) brindando un alto rendimiento lumínico siendo al mismo tiempo soporte del equipo eléctrico.

**Dimensiones.-** 305mm (Largo) x205mm (Ancho) x140mm (Profundidad)

### **MEDICIÓN**

Se medirá por **unidad (und)**.

### **BASES DE PAGO**

El pago de estos trabajos se hará por unidad (**und**), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute.

## **03.07.07 PASTORAL Y ACCESORIOS PARA ALUMBRADO S/DISEÑO**

### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende el suministro e instalación con todos los accesorios de pastoral para alumbrado acuerdo a la ubicación y detalle en los planos respectivos.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se medirá por **unidad (und)** de pastoral y accesorios instalados.

### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará por unidad (**und**), dicho precio o pago será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos que se presenten.

## **03.08 PUESTA A TIERRA**

### **03.08.01 POZO CONEXION A TIERRA**

### **DESCRIPCIÓN**

#### **Pozo de Tierra típico**

El pozo tendrá una excavación de una sección de 1.00 x 1.00 m mínimo por 3.00 m de profundidad, relleno con capas compactadas de 0.30 m de tierra de chacra sin fertilizantes tratada con 5 Kg. de Bentonita o

Sulfato de Magnesio para mejorar la resistividad del suelo, según la medición que se haga en sitio hasta obtener un ohmiaje menor de 200 Ohms-metro, el cual deberá ser comprobado mediante el empleo del instrumento Telurómetro; podrá complementarse el mejoramiento de la resistividad del suelo mediante la aplicación de aditivos químico (gel) que garanticen su conductibilidad eléctrica por un mínimo de cuatro (4) años, que no sea corrosivo ni degradante del medio ambiente. El electrodo se irá instalando conjuntamente con las capas de tierra tratada.

### **Electrodo**

El electrodo deberá ser una varilla de Cobre electrolítico al 99.90 % de alta conductividad de 19 mm de diámetro, por 2.40 m de longitud, que deberá ser instalado en la parte central del pozo y en su parte superior se instalará el conductor de puesta a Tierra calculado.

### **Conexionado**

Para hacer la conexión del conductor de tierra al electrodo y entre los conductores del sistema solo se utilizará soldadura exotérmica auto fundente tipo CADWEL o similar.

### **Conductor de puesta a tierra**

El conductor de puesta a tierra será de cobre electrolítico al 99.90 %, temple blando, del tipo desnudo de alta resistencia a la corrosión química y de conformación cableado concéntrico, el que será instalado directamente enterrado, desde el pozo hasta la subida al tablero o equipo que así lo requieran, entubándose solo en los tramos con pisos para las respectivas subidas.

Con el propósito de mejorar la resistividad del terreno, se deberá instalar dentro del pozo un tramo de conductor de 35 mm<sup>2</sup> de sección como mínimo, o de la misma sección del conductor de puesta a tierra si este fuera mayor que 35 mm<sup>2</sup>, en forma de arrollamiento helicoidal alrededor del electrodo pero cercano a la pared del pozo, conectando ambos extremos al electrodo mediante soldadura exotérmica auto fundente tipo CADWEL, tal como se indica en los planos del Proyecto.

### **Caja y Tapa**

El pozo tendrá una caja de registro con su respectiva tapa construida de concreto, tal como se indica en los planos del proyecto.

### **Resistencia de los sistemas de puesta a tierra**

La resistencia del sistema de puesta a tierra para protección, conformado por el Electrodo vertical, y el conductor helicoidal dentro del

pozo más el conductor de puesta tierra directamente enterrado, deberá ser igual o menor a 5 Ohmios,.

En el caso que no se obtenga los valores antes indicados, deberá complementarse con tantos otros pozos de tierra como sea necesario, interconectados en forma paralela mediante conductor de las mismas características que los anteriormente mencionados, pero separados en 6 metros de distancia como lo indica el Código Nacional de Electricidad.

### **MEDICIÓN**

Se medirá por **unidad (und)**

### **FORMA DE PAGO**

El pago de estos trabajos se hará por unidad (**und**), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

## **03.09 PRUEBAS ELECTRICAS**

### **03.09.01 PRUEBA ELECTRICA GENERAL**

#### **DESCRIPCIÓN**

Se realizaran las pruebas de aislamiento de todos los circuitos eléctricos del sistema eléctrico entre fases y fases a tierra.

Estas se efectuaran según especificaciones eléctricas, entregándose un protocolo de pruebas de los circuitos de cada Tablero eléctrico.

#### **MATERIALES**

Equipo de medición.

#### **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

El contratista suministrará los materiales a utilizar en esta partida.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se medirá por global (**glb**)

#### **FORMA DE PAGO**

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su buena instalación.

## **04 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INSTALACIONES**

### **SANITARIAS**

#### **04.01 APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**

##### **04.01.01 APARATOS SANITARIOS**

##### **04.01.01.01 LAVATORIO NORMAL DE LOSA BLANCA**

###### **DESCRIPCIÓN**

Partidas que están referida a los aparatos sanitarios: tales como lavatorios para pared, tipo normal y tradicional; Los lavatorios simples irán soportada a la pared por ganchos sujetadores.

Los lavatorios a instalarse serán de primera calidad, siendo el Supervisor de obra, responsable de la calidad de los materiales suministrada por el Contratista.

###### **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Se colocarán los lavatorios tipo normal. Los lavatorios de losa blanca irán sujetos por soportes que son empotrados a la pared.

###### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será por **unidad (und)** instalada de lavatorio

###### **BASES DE PAGO**

Las cantidades de obra, medidas en la forma descrita, serán pagadas al precio unitario del contrato, para las partidas respectivas, constituyendo dicho precio y pago, compensación total por materiales, mano de obra, leyes sociales, herramientas manuales y todo lo necesario para completar el trabajo.

##### **04.01.01.02 INODORO DE LOSA BLANCA**

###### **DESCRIPCIÓN y MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Se entiende así al suministro e instalación del inodoro de tanque bajo con sus accesorios (tornillos de fijación de 2", tarugos de plástico, platinas de fierro galvanizado de: 1/8"x1", 3/16"x1" y 3/16"x1/2"; etc.). Los inodoros serán de loza vitrificada blanca, nacional de primera calidad con asiento y tapa así como accesorios interiores de plástico pesado irrompible, la manija de accionamiento será cromada al igual que los pernos de anclaje al piso. Su ubicación se muestra en los planos de diseño constructivo del proyecto.

###### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será por **unidad (und)**.

## **BASES DE PAGO**

El pago se hará por cantidad de unidad (**und.**) y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta colocación en obra.

### **04.01.01.03 DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA**

#### **DESCRIPCIÓN**

Partida que está referida a la instalación de las duchas en los servicios higiénicos, el mismo que incluye sus accesorios de tal manera que quede listo para entrar en operatividad, la adquisición de este accesorio debe ser de calidad comprobada. La ducha y el grifo a instalarse serán de primera calidad, tipo pesada de marcas reconocidas en el mercado nacional siendo el Supervisor de obra, responsable de la calidad de los materiales suministrada por el Contratista.

#### **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Se colocará después de haber instalado la tubería correspondiente, debiendo fijarse con pegamento y cinta teflón hasta lograr su estabilidad. El grifo será colocado luego de haberse culminado los zócalos de mayólica proyectados

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Esta partida se mide por **unidad (und)**, instalada, de duchas incluyendo el grifo de una llave y debe ser aprobada por la supervisión.

## **BASES DE PAGO**

Las cantidades de obra, medidas en la forma descrita, serán pagadas al precio unitario del contrato, para las partidas respectivas, constituyendo dicho precio y pago, compensación total por materiales, mano de obra, leyes sociales, herramientas manuales y todo lo necesario para completar el trabajo.

### **04.01.01.04 LAVATORIO CORRIDO SEGÚN DISEÑO**

#### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere a la construcción de un lavadero o bebedero corrido con salidas de agua, ubicado en el interior de los servicios higiénicos.

#### **METODO DE CONSTRUCCION**

En su Construcción se utilizara varias sub partidas tales como muros de ladrillo de soga, muros de ladrillo de canto, concreto armado, encofrados, tarrajeos de los muros, enchapado de mayólica, e instalaciones sanitarias de agua y desagüe. Todos estos trabajos se

ejecutarán según los planos y con la aprobación del ingeniero Supervisor.

#### **METODO DE MEDICION**

Se medirá por **unidad**, construido según lo indica los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagará al precio unitario medido por **unidad**; dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas, equipos e imprevistos que se presenten el momento de realizar el trabajo.

### **04.01.01.05 URINARIO CORRIDO SEGUN DISEÑO**

#### **DESCRIPCIÓN Y MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Será construida en la ubicación y con las dimensiones establecida en los planos del proyecto.

Se construirá el urinario de concreto, la que será revestida con mayólica nacional de primera calidad 30x30 cm. Los rociadores de agua serán de F°g° de ½", el cual se instalará a lo largo del urinario construido.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será por **metro lineal (ml)** de urinario construido

#### **BASES DE PAGO**

El pago se hará por metro lineal (**ml**), definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra.

### **04.01.01.06 INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende la instalación de aparatos sanitarios nombrados anteriormente, tomándose en consideración los siguientes aspectos:

#### **Seguridad de la grifería de lavatorios, lavaderos y duchas**

Se trata de asegurar la grifería con la colocación de un trabador tipo Loctite 271 o similar. El trabador está compuesto por resinas líquidas, que rellenan el espacio interior entre los hilos de los pernos o tuercas. Estas resinas en presencia del metal y la falta de oxígeno se polimerizan, convirtiéndose en un fuerte elemento de traba, que resistirá vibraciones más severas, evitando el micro movimientos entre las

piezas causantes del aflojamiento, sellará fugas y eliminará el aire protegiendo las partes contra la corrosión.

La aplicación del trabador se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante, en cuanto a procedimiento y tiempo de curado, el trabador debe tener un disolvente, de tal manera que, cuando sea necesario realizar mantenimiento se afloje fácilmente.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida será por **unidad (und)**.

### **BASES DE PAGO**

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra.

#### **04.01.02 ACCESORIOS SANITARIOS**

##### **04.01.02.01 PORTARROLLO DE PAPEL HIGIENICO PARA LOSA**

##### **04.01.02.02 BARRA CROMADA DE APOYO PARA MINUSVALIDOS**

### **DESCRIPCIÓN**

Son elementos que complementan el aspecto funcional de los SS.HH. proyectados. Las jaboneras, toalleros, barra cromada y será ubicada al interior de las duchas; los portarrollos de papel higiénico al interior del ambiente del inodoro y la barra cromada en el SS.HH. asignado a las personas discapacitadas.

#### **Papelera:**

De losa vitrificada blanca de primera, de empotrar con agarraderas de 6" x 6".

#### **Agarradera para impedidos físicos:**

De acero inoxidable de 1.1/4"x78", fijados en muro.

### **METODO DE EJECUCIÓN**

Los accesorios cerámicos serán empotrados, según ubicación indicada en planos. El fraguado se ejecutará con porcelana pura.

Los accesorios metálicos serán empotrados o atornillados, según indicación en planos, si van en muro; y empernados si van en tabique metálico.

### **METODO DE MEDICIÓN**

Unidad de medición, **(und)**.



El cómputo se efectuará por unidades, según las características de cada uno de ellos.

#### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada a precio unitario del contrato. Dicho precio constituirá la compensación por el costo de material, mano de obra y cualquier imprevisto necesario para ejecutar la tarea.

#### **04.01.02.03 COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS**

##### **DESCRIPCIÓN**

##### **Accesorios**

Se colocarán de acuerdo a lo indicado en los planos de distribución de equipo y/o planos de detalle de baños.

##### **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Se colocará después de haber colocado el zócalo de mayólica correspondiente, debiendo fijarse con tarugos hasta lograr su estabilidad.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Esta partida se mide por **unidad (und)**, instaladas de accesorios sanitarios y debe ser aprobada por la supervisión.

#### **BASES DE PAGO**

Las cantidades de obra, medidas en la forma descrita, serán pagadas al precio unitario del contrato, para las partidas respectivas, constituyendo dicho precio y pago, compensación total por materiales, mano de obra, leyes sociales, herramientas manuales y todo lo necesario para completar el trabajo

#### **04.02 INSTALACIONES SANITARIAS**

##### **04.02.01 TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **04.02.01.01 TRAZO Y REPLANTEO**

##### **DESCRIPCIÓN**

Comprende la materialización en el terreno, de ejes y líneas de referencia de acuerdo a los planos de instalaciones sanitarias, mediante el uso de estacas, balizas, etc.

El trazo consiste en llevar al terreno, los ejes y niveles establecidos en los planos. Los ejes se fijarán en el terreno, utilizando estacas, balizas o

tarjetas fijas. Los niveles serán requeridos de acuerdo al BM indicado en los planos. El replanteo se refiere a la ubicación en el terreno de todos los elementos que se detallan para la ejecución de las obras.

El Residente someterá sus trazos a la aprobación de la Supervisión de la obra, antes de dar comienzo a los trabajos.

El Supervisor podrá cuando así lo requiera, solicitar al contratista la verificación o chequeo de las medidas, niveles, etc., durante la ejecución de esta partida, el Residente debe contar con un nivel de precisión, miras, jalones, cintas metálicas o de lona para medir estacas, plomadas, etc.

### **METODO DE MEDICIÓN**

El trabajo será medido por **metro lineal (m)**, aprobado por el Supervisor de acuerdo a lo especificado.

### **BASES DE PAGO**

El pago se efectuará al precio unitario por metro lineal (**m**) del presupuesto aprobado, del metrado realizado y aprobado por el Supervisor, dicho pago constituirá compensación total por materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

## **04.02.01.02 EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES SANITARIAS (HASTA 01 M)**

### **DESCRIPCIÓN**

Al momento de realizar los trabajos de excavación, se deberá eliminar cualquier tipo de materia orgánica existente.

No es conveniente efectuar la apertura de zanjas con anticipación al tendido de la tubería para evitar:

- Inundaciones por efecto de las lluvias.
- Evitar la rotura del talud de la zanja.
- Evitar accidentes por el tránsito peatonal.

La excavación tendrá una profundidad máxima de 1.0 metros en terreno natural (TN), debiendo evaluarse los mecanismos de protección de taludes para mayores profundidades.

El fondo de la zanja deberá quedar seco y firme en todos los conceptos aceptables como fundación para recibir el tubo.

En ningún caso se excavará con maquinaria, tan profundo que la tierra de la línea de asiento de los tubos sea aflojada o removida por máquina. El último material que se va a excavar será removido con pico y pala y se dará al fondo la línea de superficie definitiva que se muestran en los

dibujos y especificaciones para en el momento en que se vaya a colocar los tubos, mampostería o estructuras.

No deberá ser abierto un tramo de zanja mientras no se cuente en la obra con la tubería necesaria.

El ejecutor deberá tomar todas las precauciones necesarias a fin de proteger todas las estructuras y personas, será el único responsable de los daños en personas o cosas provocadas por el uso de explosivos.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

El trabajo realizado será medido por **metro lineal (m)**, aprobado por el Supervisor de acuerdo a lo especificado.

#### **FORMA DE PAGO**

El pago se efectuará al precio unitario por metro lineal (**m**) del presupuesto aprobado, del metrado realizado y aprobado por el Supervisor, dicho pago constituirá compensación total por materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **04.02.01.03 REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS MANUAL**

#### **DESCRIPCIÓN**

El ancho debe ser uniforme en toda la longitud de la excavación y en general debe obedecer a las recomendaciones del proyecto.

El ancho máximo en T.N. será de acuerdo con lo especificado en los planos. El ancho de la zanja debe ser tal que facilite el montaje de los tubos, con el relleno y compactación adecuados, tal que permita trabajar sin problemas durante la instalación.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

Será medido por **metro lineal (m)** aprobado por el Supervisor de acuerdo a lo especificado.

#### **BASES DE PAGO**

El pago se efectuará al precio unitario por metro lineal (**m**) del presupuesto aprobado, del metrado realizado y aprobado por el Supervisor, dicho pago constituirá compensación total por materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **04.02.01.04 CAMA DE ARENA - RED DE DESAGUE**

#### **DESCRIPCION**

El tipo y calidad de la cama de apoyo que soporta la red de desagüe es muy importante para una buena instalación, la cual se puede lograr fácil

y rápidamente. El fondo de la zanja debe ser plano y libre de piedras, troncos u otros materiales, considerando la pendiente prevista en el proyecto, exento de protuberancias o cangrejas, las cuales deben ser rellenas con material adecuado y convenientemente compactado a nivel del suelo natural.

Cuando el fondo de la zanja está conformado por arcilla saturada o lodo, es saludable tener una cama de confitillo o casajo de 10cm. de espesor, compactado adecuadamente. Más aún si la red estuviese por debajo del nivel freático a donde la zanja puede estar sujeta a filtraciones, se deberá colocar material granular de ¼" a 1 ½" (triturado tipo I) hasta la clave del tubo.

Si el fondo es de material suave o fino sin piedra y se puede nivelar fácilmente, no es necesario usar rellenos de base especial. En cambio si el fondo está conformado por material grueso, no escogido, con piedras o cuerpos extraños es necesario realizar un relleno de 10 cm con arena; este relleno previo debe ser bien compactado antes de la instalación de los tubos.

Se debe dejar nichos en las zonas de las campanas para permitir el apoyo del cuerpo del tubo.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

Será medido por **metro lineal (m)**, de cama de material granular (arena gruesa) es un espesor de 10 cm; aprobado por el Supervisor de acuerdo a lo especificado.

#### **FORMA DE PAGO**

El pago se efectuará al precio unitario por metro lineal (**m**) del presupuesto aprobado, del metrado realizado y aprobado por el Supervisor, dicho pago constituirá compensación total por materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **04.02.01.05 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

#### **DESCRIPCIÓN**

Este trabajo tiene por objeto proteger la tubería y darle un cubrimiento firme y continuo que asegure el adecuado comportamiento de la instalación que sirva como amortiguador del impacto de cargas externas. Este trabajo debe ser cuidadosamente supervisado y nunca debe ser considerado como una simple acción de empuje del material excavado al interior de la zanja.

El relleno medio se efectuará en capas de 15 cm. hasta alcanzar una altura de 30 cm. arriba de la clave de la red, se empleará material propio

zarandeado y/o seleccionado y se incidirá en la adecuada compactación con el empleo de plancha compactadora o vibro apisonador.

Es necesario tener en cuenta las especificaciones técnicas dadas en el REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES, al iniciar el relleno y compactación de la zanja.

El porcentaje de compactación para el relleno inicial y final no será menor de 95% de la máxima densidad seca del Proctor Modificado ASTM – 0638 ó AASHTO – 7-180.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

Será medido por **metro lineal (m)**, aprobado por el Supervisor de acuerdo a lo especificado.

#### **BASES DE PAGO**

El pago se efectuará al precio unitario por metro lineal (**m**) del presupuesto aprobado, del metrado realizado y aprobado por el Supervisor, dicho pago constituirá compensación total por materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

### **04.02.02 SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION**

#### **04.02.02.01 SALIDAS DE DESAGUE Y VENTILACION**

##### **04.02.02.01.01 SALIDA DE PVC SAL DE SAGUE DE 2"**

##### **04.02.02.01.02 SALIDA DE PVC PARA DESAGUE DE 4"**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro y colocación de tubería dentro de un ambiente y a partir del ramal de derivación, incluyendo los accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos, hasta llegar a la boca de salida del desagüe, dejando la instalación lista para la colocación del aparato sanitario, además quedan incluidas en la unidad los canales en la albañilería y la mano de obra para la sujeción de los tubos a cada boca de salida.

#### **Red interior**

La tubería a emplearse en las redes interiores de desagüe será de plástico P.V.C. del tipo pesado (SAP) con accesorios del mismo material y con pegamento especial (para plástico PVC). La tubería de ventilación será del mismo material que el desagüe. La tubería y accesorios que se usen en la obra no deberán presentar rajaduras, resquebrajaduras o cualquier otro defecto visible. Antes de la instalación de las tuberías, éstas deben ser revisadas interiormente, así como también los

accesorios a fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a sus paredes.

Salvo especificaciones anotadas en el plano, las tuberías irán empotradas en la losa del piso, debiendo realizarse las pruebas hidráulicas antes del vaciado de la losa.

La instalación en muros deberá hacerse en vacíos o canaletas en la albañilería de ladrillo, no debiendo por ningún motivo romperse el muro para colocar la tubería, tampoco se permitirá efectuar curvaturas en la tubería ni codos mediante el calentamiento de los elementos.

#### **Pendientes y Diámetro de la Tubería**

Serán las que se indique en los planos respectivos.

#### **METODOS DE MEDICIÓN**

Se contará el número de **puntos** o bocas de salida para desagüe.

#### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

### **04.02.02.01.03 SALIDA DE PVC PARA VENTILACION DE 2"**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro y colocación de tuberías dentro de un ambiente, el cual se instala a partir de los aparatos sanitarios, incluyendo los accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos, hasta llegar al techo por donde evacuará la ventilación.

#### **NORMA DE MEDICIÓN**

Se contará el número de **puntos**, de las salidas de ventilación.

#### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

### **04.02.02.02 RED DE DISTRIBUCION - RAMALES Y MONTANTES**

#### **04.02.02.02.01 TUBERIA DE DESAGUE PVC 2"**

#### **04.02.02.02.02 TUBERIA DE DESAGUE PVC 4"**

#### **04.02.02.03 MONTANTE Y/O VENTILACION TUB. PVC 2"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el trazo de niveles, suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe y ventilación, desde el punto de evacuación de las aguas residuales (3er piso, 2° piso) hasta llegar a los colectores, es decir, incluyendo columnas y bajantes.

Además comprende la mano de obra para la sujeción de tubos.

La tubería a emplearse en la red general será de tuberías de PVC SAL-SAP (tipo pesado), los tubos que se encuentran defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo sólo recaerá sobre cada unidad.

##### **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

La instalación de tuberías de plástico PVC bajo tierra deberá tenerse especial cuidado, en el apoyo de la tubería sobre terreno firme y en su relleno compactado por capas, que previamente ha sido regado, de modo que se asegure la estabilidad de la superficie y la indeformabilidad del tubo por el efecto del relleno.

Las tuberías y conexiones para desagüe de PVC (Poli Cloruro de Vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL) y pesado (SAP), deberán cumplir con la técnica nacional 399-003.

Solo se está considerando las acciones correspondiente para la instalación de las tuberías a ser utilizadas en el sistema de desagüe, las cuales tendrán un diámetro de 2",4", las mismas que son necesarios para el buen funcionamiento del sistema de desagüe, los accesorios y pegamento a utilizar deberán ser totalmente nuevos y de buena calidad.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida de la presente labor es la señalada en el presupuesto de obra y los análisis de costos unitarios por **metro lineal (ml)**, por lo que el pago se realizará previa aprobación por parte de la supervisión.

##### **BASES DE PAGO**

El pago de la partida será por metro lineal (**ml**) de tubería colocada, la misma que debe contar con la aprobación de la supervisión. Sin carácter limitativo los costos aludidos son: mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, materiales.

#### **04.02.02.03 ADITAMENTOS VARIOS**

#### **04.02.02.03.01 SUMIDERO DE REJILLA METALICA**

#### **04.02.02.03.02 SUMIDERO DE BRONCE DE 2"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro y colocación de aditamentos o elementos de todo tipo, no calificados como accesorios y para usos específicos, esta partida comprende los accesorios para realizar la evacuación del agua residual en un ambiente.

SUMIDERO DE BRONCE 2"

SUMIDERO RECTANGULAR C/REJILLA

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El cómputo de los sumideros se efectuará por cantidad de unidades (**und**), agrupándose por tipo y diámetro.

##### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

#### **04.02.02.03.03 REGISTRO DE BRONCE DE 4"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro y colocación de aditamentos o elementos de todo tipo, no calificados como accesorios y para usos específicos, estos pueden estar ubicados en pisos.

REGISTRO DE BRONCE 4"

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El cómputo de los registros se efectuará por (**und**), agrupándose por tipo y diámetro diferentes.

##### **BASE DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

#### **04.02.02.03.04 SOMBRERO DE VENTILACION DE 2"**

##### **DESCRIPCIÓN**



Comprende el suministro y colocación de aditamentos o elementos para que la ventilación de los aparatos sanitarios se realice en forma adecuada.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El cómputo de los sombreros de ventilación se efectuará por **(und)**, agrupándose por tipo y diámetro.

#### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

### **04.02.03 REDES COLECTORAS**

#### **04.02.03.01 TUBERIAS COLECTORAS DE DESAGUE**

##### **04.02.03.01.01 TUBERIA COLECTORA DE DESAGUE PVC DE 4"**

##### **04.02.03.01.02 TUBERIA COLECTORA DE DESAGUE PVC DE 6"**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende la instalación de tuberías para la evacuación correspondiente de los desagües.

TUBERÍA DE PVC SAL PESADA DE 4"

TUBERÍA DE PVC SAL PESADA DE 6"

La tubería a emplearse en la red general será de tuberías de PVC SAL-SAP (tipo pesado), los tubos que se encuentran defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo sólo recaerá sobre cada unidad.

#### **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

La instalación de tuberías de plástico PVC bajo tierra deberá tenerse especial cuidado, en el apoyo de la tubería sobre terreno firme (cama de material granular e=10 cm) y en su relleno compactado por capas de 30 cm, que previamente ha sido regado, de modo que se asegure la estabilidad de la superficie y la indeformabilidad del tubo por el efecto del relleno.

Las tuberías y conexiones para desagüe de PVC (Poli Cloruro de Vinilo) no plastificado (PVC-V), en el Standard Americano Liviano (SAL) y pesado (SAP), deberán cumplir con la técnica nacional 399-003.

Solo se está considerando las acciones correspondiente para la instalación de las tuberías a ser utilizadas en el sistema de desagüe, las cuales tendrán un diámetro de 2",4",6", las mismas que son necesarios

para el buen funcionamiento del sistema de desagüe, los accesorios y pegamento a utilizar deberán ser totalmente nuevos y de buena calidad.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se medirá la longitud efectiva instalada de cada tipo de tubería en metro lineal (ml), según su diámetro.

#### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

### **04.02.03.02 CAMARAS DE INSPECCION**

#### **04.02.03.02.01 CAJA DE REGISTRO DE ALBAÑILERIA DE 12" X 24"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Son espacios abiertos hacia el exterior que dejan visible el interior de la tubería, sirviendo para inspeccionar y desatorar en caso de obstrucciones en el flujo de desagüe.

Al realizar el replanteo de la redes de desagüe se ubican las cajas de registro, cada caja debe tener cota de tapa y fondo definidos de acuerdo al replanteo.

Para la construcción de las cajas, se procede a la excavación masiva, se hace el vaciado de la losa de fondo y posteriormente se levantan los muros, se tarrajean los muros y se da forma la canaleta de fondo con mortero cemento: arena, la tapa es de concreto armado prefabricada de acuerdo a las dimensiones requeridas en los planos.

En la caja rectangular de concreto (rebose de cisterna), se ha considerado la fabricación e instalación de rejilla metálica, de acuerdo al detalle indicado en la lámina de drenaje pluvial (sumideros).

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El cómputo de cajas de registro, buzones y otros, se efectuará por cantidad de **unidades (und)**, agrupándose por rango de profundidad promedio.

##### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

#### **04.02.03.03 RED DE DESAGUE**

##### **04.02.03.03.01 CAJA RECTANGULAR DE CONCRETO (REBOSE DE CISTERNA-SEGUN DISEÑO)**

###### **DESCRIPCIÓN**

Son espacios abiertos hacia el exterior que dejan visible el interior de la tubería, sirviendo para inspeccionar y desatorar en caso de obstrucciones en el flujo de desagüe.

Al realizar el replanteo de la redes de desagüe se ubican las cajas de registro, cada caja debe tener cota de tapa y fondo definidos de acuerdo al replanteo.

Para la construcción de las cajas, se procede a la excavación masiva, se hace el vaciado de la losa de fondo y posteriormente se levantan los muros, se tarrajean los muros y se da forma la canaleta de fondo con mortero cemento: arena, la tapa es de concreto armado prefabricada de acuerdo a las dimensiones requeridas en los planos.

En la caja rectangular de concreto (rebose de cisterna), se ha considerado la fabricación e instalación de rejilla metálica, de acuerdo al detalle indicado en la lámina de drenaje pluvial (sumideros).

###### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El cómputo de cajas de registro, buzones y otros, se efectuará por cantidad de **unidades (und)**, agrupándose por rango de profundidad promedio.

###### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

#### **04.02.04 LIMPIEZA Y PRUEBA HIDRAULICA**

##### **04.02.04.01 LIMPIEZA Y PRUEBAS HIDRAULICAS EN RED COLECTORA Y DISTRIBUCION**

###### **DESCRIPCIÓN**

Esta actividad consiste en realizar las pruebas hidráulicas a las redes colectoras y distribución con la finalidad de que la línea quede hermética. En esta partida se emplea agua. Además de los materiales, existe la participación de la mano de obra y herramientas.

### **Instalaciones Interiores**

Antes de cubrir las tuberías que van empotradas serán sometidas a las siguientes pruebas:

- Niveles, por la generatriz superior del tubo, comprobándose la pendiente.
- Alineamiento, se correrá cordel por la generatriz superior del tubo de modo de determinar su perfecto alineamiento.
- Para las tuberías de desagüe se llenarán éstas con agua, previo tapado de las salidas bajas, debiendo permanecer llenas sin presentar escapes por el menos durante 24 horas.
- Las pruebas podrán realizarse parcialmente, debiendo realizar al final una prueba general.
- Los aparatos sanitarios ser probarán uno a uno, debiendo observar un funcionamiento satisfactorio.

### **Instalaciones Exteriores**

- Después de instaladas las tuberías y antes de cubrirlas serán sometidas a las siguientes pruebas:
- Las tuberías de desagüe se probarán entre cajas, tapando la salida de cada tramo y llenando con agua el buzón o caja superior.
- No deberá observarse pérdidas de líquido durante un lapso de 30 minutos.
- Se hará pruebas de niveles caja a caja y corriendo una nivelación por encima del tubo de cada 10 m.
- Se correrá nivelación de los fondos de cajas y buzones para comprobar la pendiente.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Para el cómputo, se efectuará por **metro lineal (m)**, de la prueba hidráulica realizada en el sistema de desagüe.

### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

**04.03 SISTEMA DE DRENAJE DE LLUVIA**

**04.03.01 CANALETAS, MONTANTES Y COLECTORES DE AGUAS PLUVIALES**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde al sistema de canaletas que recogen el agua de las precipitaciones pluviales que caen sobre los techos.

**MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se utilizarán canaletas de planchas galvanizadas semicirculares de 6", las cuales serán sostenidas con ganchos ajustadores de 150 mm cada 1.20 metros, instalados a lo largo del techo. Estas canaletas se conectarán a los montantes de PVC instalados según los planos respectivos. Las canaletas y accesorios serán pre pintados con anticorrosivo epóxico y luego se realizará un acabado final con esmalte epóxico.

**METODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será por **metros lineales (m)** de canaletas, obtenidos según lo que indique los planos y aprobados por el Ingeniero Inspector

**BASES DE PAGOS**

Esta partida será pagado al precio unitario del contrato por (M) de canaletas construidas; según lo indiquen los planos considerando el pago por la mano de obra, materiales e imprevistos necesarios.

**04.03.01.02 MONTANTE DE TUBERIA DE PVC SAP 4"**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde a las tuberías que recogen el agua de las canaletas semicirculares de las precipitaciones pluviales que caen sobre los techos, desde el punto final de la canaleta (en cada nivel), hasta el terreno natural, punto de inicio de los colectores de aguas pluviales enterrados.

**MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se refiere específicamente a las tuberías de PVC-SAP de 4" de diámetro que reciben el flujo de las aguas pluviales y la transportan al primer nivel.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será por **metros lineales (m)** de tuberías, obtenidos según lo que indique los planos y aprobados por el Ingeniero Inspector

## **BASES DE PAGOS**

Esta partida será pagado por (m), considerando el pago por la mano de obra, materiales e imprevistos necesarios.

### **04.03.01.03 CANALETA DE CONCRETO C/REJILLA METÁLICA**

### **04.03.01.04 CANALETA DE CONCRETO C/TAPA CERRADA**

#### **DESCRIPCIÓN**

Las canaletas de evacuación pluvial serán de concreto armado según el tipo de suelo. Para evacuación de agua pluvial de pequeñas áreas: patios, jardines en el área del proyecto. Estas canaletas pueden ser con tapa cerrada o con rejillas metálica.; las secciones, cotas, pendiente de fondo se indica en el plano para cada proyecto específico; teniendo en cuenta la topografía del terreno, área de drenaje y la intensidad de lluvia del lugar y forman parte de la arquitectura.

Las canaletas de concreto y-y deberán contar con rejilla según diseño mostrado en plano a nivel de piso terminado la cual será pintado con doble mano de pintura anticorrosiva.

Las canaletas de concreto que serán de sección xx y sección yy deberán tener juntas impermeabilizadas @ 3 m (como distancia máxima) de relleno asfáltico, teniendo un espesor de 1 pulgada.

#### **METODO DE MEDICION**

Metro lineal (m).

#### **BASES DE PAGO**

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta instalación con todos sus accesorios en obra.

### **04.03.01.05 PASE PLUVIAL DE TUBERIA DE 6" PVC SAL UF**

#### **DESCRIPCIÓN**

Las tuberías a emplearse como "pases de agua pluvial" en sus diferentes diámetros, serán de tuberías de PVC SAP considerando la NTP 399.003. Los tubos que se encuentren defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo solo recaerá sobre cada unidad.

La instalación de las tuberías de plástico PVC así como de sus accesorios bajo tierra deberá tener especial cuidado del apoyo de la tubería sobre terreno firme y en su relleno compactado por capas, regado de modo que se asegure la estabilidad de la superficie y la indeformabilidad del tubo por el efecto del relleno.

#### **UNIDAD DE MEDIDA**

Metro lineal (m).

#### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará por unidad de medida “m” y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta colocación en obra.

#### **04.03.01.06 PROTECTOR DE MONTANTES DE PVC S/DISEÑO**

##### **DESCRIPCIÓN**

Es un elemento que sirve de protección para las tuberías (montantes) que reciben el agua de lluvias provenientes de las canaletas esto para evitar el desgaste, deterioro y/o roturas por causas humanas y/o mecánicas, según las especificaciones establecidas en los planos.

##### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Se construirá de concreto armado y tarrajado en su integrado, en las dimensiones indicadas en los planos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será en unidad (**und**), obtenidos según lo que indique los planos y aprobados por el Ingeniero Inspector.

##### **BASES DE PAGOS**

Esta partida será pagado por unidad (**und**), considerando el pago por la mano de obra, materiales e imprevistos necesarios.

#### **04.04 SISTEMA DE AGUA FRIA Y CONTRA INCENDIO**

##### **04.04.01 SALIDAS DE AGUA FRIA**

##### **04.04.01.01 SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro y colocación de tuberías dentro de una habitación y/o SS.HH. a partir del ramal de distribución incluyendo los accesorios y materiales necesarios para la unión de los tubos hasta llegar a la boca de salida donde se conectará posteriormente el aparato sanitario.

La red de agua estará prevista de las válvulas y accesorios que se muestran en los planos de instalaciones sanitarias (agua fría) y especialmente de uniones universales a fin de permitir su fácil remoción.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos y tees, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza, asimismo los cambios de diámetro se harán con reducciones.

### **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Se ejecutarán las actividades que sean necesarios para conectar la red de agua fría con sus diferentes elementos en forma empotrada, las cuales al ser unido formaran todo el sistema de agua fría, codos, tees, reducciones, válvulas, y otros, los accesorios a ser utilizados deberán ser nuevos y de calidad, los cuales deben estar sujetos a las normas peruanas para la fabricación de estos elementos.

En esta partida solo se está considerando las acciones correspondiente para la instalación de accesorios a ser utilizadas en el sistema de agua fría, las cuales tendrán un diámetro de 1/2" y 3/4", las mismas que son necesarios para el buen funcionamiento del sistema de agua fría, los accesorios y pegamentos a utilizar deberán ser totalmente nuevos y de buena calidad.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida es por **punto (pto)**, por lo que el pago se realizará previa aprobación por parte de la supervisión.

### **BASES DE PAGO**

Se efectuará el pago por punto; dicho precio y pago comprende en la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas manuales, e imprevistos que presenten el momento de realizar el trabajo.

## **04.04.02 REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA**

### **04.04.02.01 RED DE DISTRIBUCION TUBERIA DE 1 1/2" PVC-SAP**

#### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere al suministro y colocación de las tuberías de distribución, incluidos accesorios y todo lo necesario para la unión de los tubos, desde la red de 1 1/2", hasta su conexión con la red de alimentación.

#### **METODO DE CONSTRUCCION**

Los conductores de la red de distribución serán de PVC – SAP 1/2", 3/4", 1", 1 1/2", clase 10.

#### **METODO DE MEDICION**



Las redes se medirán por **metro lineal (ml)** de tubería instalada, obtenidos según lo indican los planos y aprobados por el Inspector.

#### **BASES DE PAGO**

Estas partidas se pagara por metro lineal (**ml**), dicho precio y pago contribuirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas e imprevistos

#### **04.04.03 RED DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA**

##### **04.04.03.01 TUBERIAS DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA**

###### **04.04.03.01.01 TUBERIA DE AGUA PVC SAP C-10, 2"**

###### **04.04.03.01.02 TUBERIA DE AGUA PVC SAP C-10, 1 1/2"**

###### **04.04.03.01.03 TUBERIA DE AGUA PVC SAP C-10, 3/4"**

###### **04.04.03.01.04 TUBERIA DE AGUA PVC SAP C-10, 1/2"**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el trazo de niveles, movimiento de tierras, suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes exteriores de agua.

Las líneas de alimentación comprenden la distancia comprendida entre la salida del tanque elevado, hasta el punto de ingreso a cada SS.HH., en la cual se distribuirá a cada punto de agua proyectado.

TUBERIA DE PVC C-10 Ø 2"

TUBERIA DE PVC C-10 Ø 1½"

TUBERIA DE PVC C-10 Ø ¾"

TUBERIA DE PVC C-10 Ø ½"

#### **METODO DE MEDICION**

Las redes se medirán por **metro lineal (ml)**, de tubería instalada según lo indica los planos del proyecto y aprobados por el Inspector.

#### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

##### **04.04.03.01.05 ACCESORIOS EN RED DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA**

## **DESCRIPCIÓN**

Son elementos de unión de las tuberías a instalarse en la línea de alimentación, según indicación del plano de instalaciones sanitarias, tales como: tees, codos, cruces, reducciones, de acuerdo al diámetro requerido en los planos.

## **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El método de medición será en su totalidad de accesorios (**glb**), obtenidos según lo que indique los planos y aprobados por el Ingeniero Inspector.

## **BASES DE PAGOS**

Esta partida será pagado por unidades globales (**glb**), considerando el pago por la mano de obra, materiales e imprevistos necesarios.

### **04.04.04 VALVULAS Y ACCESORIOS**

#### **04.04.04.01 VALVULA ESFERICA DE BRONCE DE 1/2"**

## **DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua. Las válvulas de 3/4", 1/2", 1", de diámetro serán de bronce tipo bola con uniones roscadas con marca de fábrica y presión de trabajo grabada en alto relieve en el cuerpo de la válvula para 125 Lbs. /pulg<sup>2</sup>. Las válvulas de 3/4", 1/2", 1" de diámetro serán de compuerta de fierro fundido con armadura de bronce con uniones roscadas.

Las válvulas se instalarán en muros, y ésta ira entre dos uniones universales y estarán alojadas en caja con marco y puerta metálicos de suficiente espacio para facilitar su remoción y desmontaje. Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo a las normas técnicas vigentes. En esta partida se incluyen los materiales (formador de empaquetadura, cinta teflón, unión universal de F°G°, válvula esférica de bronce 1/2", 3/4", 1"). Además de los materiales, en esta partida también se incluyen la mano de obra y herramientas.

## **MÉTODO DE EJECUCIÓN**

Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento:

Las válvulas para la interrupción de los servicios deben ubicarse con preferencia en muros, para lo cual la línea debe ser trasladado hacia el punto donde se ubicará la válvula, en este punto se instalarán los accesorios (codos, uniones universales y la válvula esférica), para que dicha válvula sea retirada con facilidad en caso de una reparación o avería, estas deben estar ubicados en nichos y protegidas con una caja

metálica e instalada entre 02 uniones universales la válvula debe ubicarse a 0.10m s.n.p.t.

Las uniones entre tubería o tubos con accesorios de cobre serán hechas con soldadura de aleación de 90% de estaño, 5% de plata, 5% de cobre. Antes de soldado se lijarán y limpiarán las partes a ser unidas.

### MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será en (und), cuantificando las válvulas esféricas instaladas.

### BASES DE PAGO

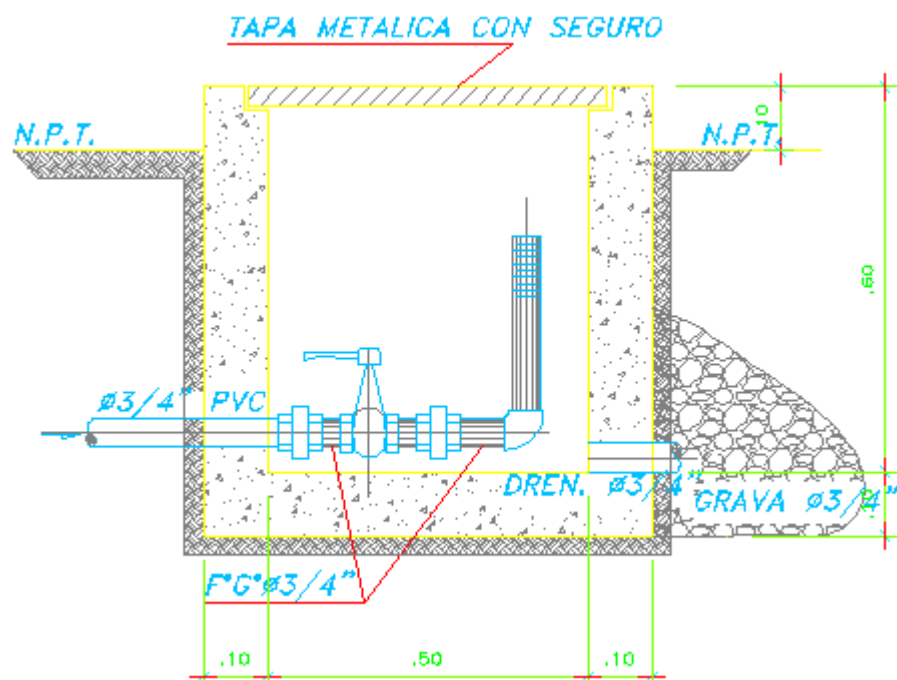
La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

## 04.04.04.02 GRIFO DE RIEGO DE 1/2" EN CAJA

### DESCRIPCIÓN

Es la instalación de grifos de riego con sus respectivas cajas según diseño.

En esta partida se incluyen los materiales (arena fina, arena gruesa, piedra chancada, grifo de riego de 1/2", cemento portland, agua, cinta teflón, tapa metálica, tubo de PVC 1/2", codo de F°G° 1/2"x90°, unión universal F°G°, adaptador PVC 1/2", Grifo de riego de 1/2"). Además de los materiales, esta partida contiene mano de obra y herramientas y equipos.



## MÉTODO DE EJECUCIÓN

Al realizar el replanteo de las redes de agua, se ubican los grifos de riego con los respectivos pedestales de concreto, de acuerdo al replanteo.

Para la construcción de las cajas de los grifos de riego, se instala la caja pre-fabricada sobre un fondo y posteriormente se levantan, debiendo tener previamente instalado las tuberías y accesorios correspondientes para la salida de agua del grifo, la tapa será de fierro galvanizado con seguro.

## MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida.- (**und**)

Norma de medición.- Se efectuará cuantificando la cantidad de grifos de riego con el respectivo pedestal de concreto construido.

## BASES DE PAGO

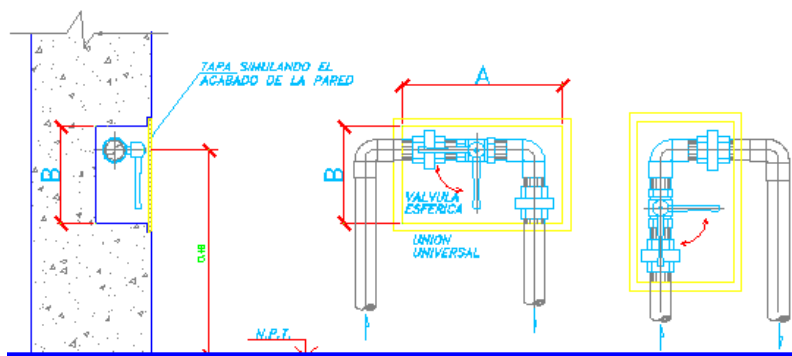
La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

### 04.04.04.03 CAJA PARA VALVULA CON MARCO Y TAPA

#### DESCRIPCIÓN

Se trata de asegurar las válvulas de compuerta colocando un marco y tapa metálica con cerradura que sea abierta con una llave maestra, estas cajas tienen marco y tapa metálica.

En esta partida se incluyen los materiales (caja de fºgº, Cerradura plush botom con llave maestra, marco y tapa metálica), aparte de los materiales en esta partida también se incluyen la mano de obra y herramientas.



## MÉTODO DE EJECUCIÓN

La caja metálica se arma en forma compacta en su totalidad, a la caja metálica se debe instalar una chapa para su seguridad.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Para el cómputo se efectuará por **unidades (und)** de cajas metálicas instaladas.

### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

#### **04.04.05 LIMPIEZA Y PRUEBA HIDRAULICA**

##### **04.04.05.01 LIMPIEZA, DESINFECCION Y PRUEBA HIDRAULICA EN TUB. AGUA FRIA**

Esta actividad comprende realizar la prueba hidráulica y desinfección, para verificar la hermeticidad de las instalaciones y eliminar los agentes patógenos

#### **Pruebas Hidráulicas y de desinfección de Líneas de Agua Potable**

La finalidad de las pruebas hidráulicas y de desinfección, es verificar que todas las partes de la línea de agua potable, hayan quedado correctamente instaladas, probadas contra fugas y desinfectadas, listas para prestar servicio. Tanto el proceso de prueba como los resultados, serán dirigidas y verificadas por La Entidad con asistencia del Constructor, debiendo este último proporcionar el personal, material, aparatos de pruebas, medición y cualquier otro elemento que se requiera para las pruebas.

Las pruebas de las líneas de agua se realizan en dos etapas:

#### **A. Prueba hidráulica a zanja abierta:**

- Para redes locales, por circuito
- Para conexiones domiciliarias, por circuito
- Para líneas de impulsión, conducción, aducción, por tramos de la misma tubería.

#### **B. Prueba hidráulica a zanja con relleno compactado y desinfección:**

- Para redes con sus conexiones domiciliarias, que comprenden a todos los circuitos en conjunto o a un grupo de circuitos.
- Para las líneas de impulsión, conducción y aducción, que abarque todos los tramos en conjunto.
- De acuerdo a las condiciones que presente la obra, se podrá efectuar por separado la prueba a zanja con relleno compactado, de la prueba de desinfección. De igual manera podrá realizarse en una sola prueba a zanja abierta de las redes con sus correspondientes conexiones domiciliarias. En esta partida se incluyen como

materiales (Agua, hipoclorito de calcio al 70%), se considera mano de obra y herramientas

### **MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

Una vez vaciado la línea probada los accesorios, colocados los anclajes correspondientes se introducen agua con una bomba especial, llegando a las presiones y con el tiempo de contacto indicado línea arriba, si se detecta fugas deberá ser reparada

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Para el cómputo, se efectuará en **metros lineales (m)** de la prueba hidráulica realizada en el sistema de agua.

### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

## **04.05 INSTALACIONES HIDRAULICAS EN CISTERNA Y TANQUE ELEVADO**

### **04.05.01 INSTALACIONES HIDRAULICAS EN CISTERNA**

#### **04.05.01.01 ACOMETIDA EN RED PUBLICA**

##### **04.05.01.01.01 VALVULA COMPUERTA DE FIERRO FUNDIDO DE 1”**

### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere al suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso de agua, conocidos como llaves o válvulas.

### **METODO DE CONSTRUCCION**

Las válvulas serán de bronce con mecanismo de manija de 1”.

### **METODO DE MEDICION**

Se medirá por unidad (Un), instalada obtenidos según lo indica los planos y aprobados por el Supervisor.

### **BASES DE PAGO**

Esta partida se pagara al precio unitario medido por Unidad; dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas, e imprevistos.

#### **04.05.01.01.02 VALVULA FLOTADOR DE 1/2"**

##### **DESCRIPCION**

Se entiende así al suministro e instalación de válvulas de bronce con sus uniones universales. Las válvulas son instaladas en la cisterna para el control de llenado del agua que ingresa de la red.

**Válvulas flotadoras**, serán de bronce, uniones roscadas de trabajo regulable con varillas de bronce y flotadores de espuma plástica o similar.

##### **METODO DE MEDICION**

La unidad de medida será por "**und**" (unidad).

##### **BASES DE PAGO**

El pago de "válvula" se hará por unidad "**und**" y precio unitario definido en el presupuesto y previa aprobación del supervisor quién velará por la correcta instalación en obra.

#### **04.05.01.02 LINEA DE SUCCION**

##### **04.05.01.02.01 TUBERIA DE AGUA PVC SAP C-10, 2"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el trazo de niveles, suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes exteriores de agua.

Las líneas de alimentación comprenden la distancia comprendida entre la salida del tanque cisterna, hasta el punto de ingreso al tanque elevado.

##### **METODO DE MEDICION**

La tubería de agua se medirá por **metro lineal (ml)**, de tubería instalada según lo indica los planos del proyecto y aprobados por el Inspector.

##### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

#### **04.05.01.02.02 CANASTILLA DE BRONCE DE 2"**

##### **DEFINICION**

Esta partida comprende el suministro y colocación de canastilla de bronce de 2" y de sus accesorios según lo especificado en los planos.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

La colocación de la canastilla de bronce de 2" se medirá en unidades y/o piezas y se pagarán por unidad y/o pieza según lo especificado en los planos y presupuesto.

#### **BASES DE PAGO**

El pago se efectuará por unidad y/o pieza con el precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (la mano de obra, herramientas, impuestos y todo otro insumo o suministro que se requiera para la ejecución del trabajo.)

### **04.05.01.02.03 CODO DE FIERRO GALVANIZADO 1 ½" x 90°**

#### **DESCRIPCION**

Se entiende así al suministro e instalación de codo de fierro galvanizado de 1 ½". El detalle de instalación de estos accesorios y de elementos complementarios no mencionados que forman parte de este conjunto se muestran en los planos de diseño del proyecto.

#### **METODO DE MEDICION**

Unidad (und).

#### **BASES DE PAGO**

El pago de "rebose de cisterna y tanque alto" se hará por unidad "und" y precio unitario definido en el presupuesto y previa aprobación del supervisor quién velará por la correcta instalación en obra.

### **04.05.01.03 LINEA DE IMPULSION**

#### **04.05.01.03.01 TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 ½"**

#### **DESCRIPCION**

Se entiende así al suministro e instalación, pruebas hidráulicas, y otros trabajos complementarios) de tuberías de Fierro Galvanizado con sus accesorios.

Las tuberías y accesorios a emplear serán de material fierro galvanizado, las cuales deberán quedar empotradas con abrazaderas en la columna y viga del. Tanque elevado. No se deben tener tuberías sueltas en ningún momento.

#### **METODO DE MEDICION**

Metro (m)



### **BASES DE PAGO**

El pago de "Tubería de Fierro Galvanizado" se hará por la unidad de medida "m" y precio unitario definido en el presupuesto, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

### **04.05.01.03.02 CODO DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 ½" x 90°**

#### **DESCRIPCION**

Se entiende así al suministro e instalación del conjunto de accesorios que forman parte del sistema de rebose de la cisterna y tanque alto. Estos accesorios son los siguientes: la rejilla de bronce del rebose de la cisterna (soldada), codo de fierro galvanizado (soldado), sombrero de ventilación de PVC y reducción de PVC-SAP. Los detalles de instalación de estos accesorios y de elementos complementarios no mencionados que forman parte de este conjunto se muestran en los planos de diseño del proyecto.

#### **METODO DE MEDICION**

Unidad (und).

#### **BASES DE PAGO**

El pago de "rebose de cisterna y tanque alto" se hará por unidad "und" y precio unitario definido en el presupuesto y previa aprobación del supervisor quién velará por la correcta instalación en obra.

### **04.05.01.03.03 TEE DE FIERRO GALVANIZADO DE 1 ½"**

#### **DEFINICION**

Esta partida comprende el suministro y colocación de Tee de fierro galvanizado de 1 ½ según las dimensiones especificadas en los planos.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

La colocación de la Tee de fierro galvanizado de 1 ½ se medirán en unidades y/o piezas y se pagarán por unidad y/o pieza según lo especificado en los planos y presupuesto.

#### **BASES DE PAGO**

El pago se efectuará por unidad y/o pieza con el precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (la mano de obra, herramientas, impuestos y todo otro insumo o suministro que se requiera para la ejecución del trabajo.)

#### **04.05.01.03.04 VALVULA COMPUERTA DE FIERRO FUNDIDO DE 1 ½”**

##### **DEFINICION**

Estas partidas comprenden el suministro y colocación de las válvulas de compuerta de hierro fundido de 1 ½”, cuyas medidas corresponderán según lo especificado en los planos.

##### **METODO DE MEDICIÓN**

La colocación de las válvulas de compuerta de hierro fundido de 1 ½” se medirá en unidades y se pagarán por unidad según lo especificado en los planos y contrato.

##### **BASES DE PAGO**

El pago se efectuará por unidad con el precio unitario de Contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (la mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y todo otro insumo o suministro que se requiera para la ejecución del trabajo.)

#### **04.05.01.03.05 VALVULA CHECK DE 1 ½”**

##### **DESCRIPCION**

Se entiende así al suministro e instalación de válvulas check con sus uniones universales. La válvulas son instaladas en nichos (recubiertos con madera o mayólica), cajas prefabricadas de concreto y caja de válvulas (bypass).

##### **METODO DE MEDICION**

La unidad de medida será por “und” (unidad).

##### **BASES DE PAGO**

El pago de “válvula” se hará por unidad “und” y precio unitario definido en el presupuesto y previa aprobación del supervisor quién velará por la correcta instalación en obra.

#### **04.05.01.04 REBOSE Y LIMPIEZA**

##### **04.05.01.04.01 CODO DE FIERRO GALVANIZADO 2º X 45º**

##### **04.05.01.04.02 CODO DE FIERRO GALVANIZADO 2º X 90º**

**DESCRIPCION**

Se entiende así al suministro e instalación del conjunto de accesorios que forman parte del sistema de rebose de la cisterna y tanque alto. Estos accesorios son los siguientes: la rejilla de bronce del rebose de la cisterna (soldada), codo de fierro galvanizado (soldado), sombrero de ventilación de PVC y reducción de PVC-SAP. Los detalles de instalación de estos accesorios y de elementos complementarios no mencionados que forman parte de este conjunto se muestran en los planos de diseño del proyecto.

**METODO DE MEDICION**

Unidad (und).

**BASES DE PAGO**

El pago de “rebose de cisterna y tanque alto” se hará por unidad “und” y precio unitario definido en el presupuesto y previa aprobación del supervisor quién velará por la correcta instalación en obra.

**04.05.01.04.03 TUBERIA DE FIERRO GALVANIZADO 2”****DESCRIPCION**

Se entiende así al suministro e instalación, pruebas hidráulicas, y otros trabajos complementarios) de tuberías de Fierro Galvanizado con sus accesorios.

Las tuberías y accesorios a emplear serán de material fierro galvanizado, las cuales deberán quedar empotradas con abrazaderas en la columna y viga del. Tanque elevado. No se deben tener tuberías sueltas en ningún momento.

**METODO DE MEDICION**

Metro (m)

**BASES DE PAGO**

El pago de “Tubería de Fierro Galvanizado” se hará por la unidad de medida “m” y precio unitario definido en el presupuesto, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

Las cantidades descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos.

**04.05.01.04.04 TUBERIA DE PVC SAL REBOSE 4”****DEFINICION**

Esta partida comprende el suministro y colocación de tubería de PVC SAL de Rebose 4” según las dimensiones especificadas en los planos.

**METODO DE MEDICIÓN**

La colocación de tubería de PVC SAL de 4" se medirá en unidades y/o piezas y se pagarán por unidad y/o pieza según lo especificado en los planos y presupuesto.

#### **BASES DE PAGO**

El pago se efectuará por unidad y/o pieza con el precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (la mano de obra, herramientas, impuestos y todo otro insumo o suministro que se requiera para la ejecución del trabajo.)

### **04.05.02 INSTALACIONES HIDRAULICAS EN TANQUE ELEVADO**

#### **04.05.02.01 ALIMENTACION A RED INTERNA**

##### **04.05.02.01.01 TUBERIA FIERRO GALVANIZADO DE 2"**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende las válvulas, accesorios y tuberías a instalarse en el Tanque Elevado; para su normal y eficiente operación y funcionamiento destinado al abastecimiento de agua potable fría.

Todos los insumos deberán llevar garantía de fábrica y la garantía de su instalación y funcionamiento.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Se computarán en su totalidad (**glb**) de la instalación del tanque elevado.

#### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada en su totalidad en unidades globales.

##### **04.05.02.01.02 VALVULA COMPUERTA DE FIERRO FUNDIDO DE 2"**

#### **DEFINICION**

Esta partida comprende el suministro y colocación de las válvulas de compuerta de fierro fundido de 2", cuyas medidas corresponderán según lo especificado en los planos.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

La colocación de las válvulas de compuerta de fierro fundido de 2" se medirá en unidades y se pagarán por unidad según lo especificado en los planos y contrato.

#### **BASES DE PAGO**

El pago se efectuará por unidad con el precio unitario de Contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (la mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y

todo otro insumo o suministro que se requiera para la ejecución del trabajo.)

#### **04.05.02.01.03 CANASTILLA DE BRONCE DE 2”**

##### **DEFINICION**

Esta partida comprende el suministro y colocación de canastilla de bronce de 2” y de sus accesorios según lo especificado en los planos.

##### **METODO DE MEDICIÓN**

La colocación de la canastilla de bronce de 2” se medirá en unidades y/o piezas y se pagarán por unidad y/o pieza según lo especificado en los planos y presupuesto.

##### **BASES DE PAGO**

El pago se efectuará por unidad y/o pieza con el precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (la mano de obra, herramientas, impuestos y todo otro insumo o suministro que se requiera para la ejecución del trabajo.)

#### **04.05.02.01.04 UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO 2”**

##### **DESCRIPCION**

Se entiende así al suministro e instalación de la unión universal del sistema de cisterna y tanque alto. Los detalles de instalación de este accesorio y de elementos complementarios no mencionados que forman parte de este conjunto se muestran en los planos de diseño del proyecto.

##### **METODO DE MEDICION**

Unidad (und).

##### **BASES DE PAGO**

El pago de “unión universal” se hará por unidad “und” y precio unitario definido en el presupuesto y previa aprobación del supervisor quién velará por la correcta instalación en obra.

#### **04.05.02.01.05 CODO DE FIERRO GALVANIZADO 2”X90°**

##### **DESCRIPCION**

Se entiende así al suministro e instalación del conjunto de accesorios que forman parte del sistema de cisterna y tanque alto. Los detalles de instalación de estos accesorios y de elementos complementarios no mencionados que forman parte de este conjunto se muestran en los planos de diseño del proyecto.

##### **METODO DE MEDICION**

Unidad (und).

### **BASES DE PAGO**

El pago de “codo de fierro galvanizado 2”x90°” se hará por unidad “und” y precio unitario definido en el presupuesto y previa aprobación del supervisor quién velará por la correcta instalación en obra.

#### **04.05.02.02 REBOSE Y LIMPIEZA**

##### **04.05.02.02.01 TUBERIA DE AGUA PVC SAP C-10 2”**

### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el, suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes exteriores de agua. Las líneas de alimentación comprenden la distancia comprendida entre la salida del tanque elevado, hasta el punto de ingreso a cada SS.HH., en la cual se distribuirá a cada punto de agua proyectado. TUBERIA DE PVC C-10 Ø 2”

### **METODO DE MEDICION**

Las redes se medirán por **metro lineal (ml)**, de tubería instalada según lo indica los planos del proyecto y aprobados por el Inspector.

### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

##### **04.05.02.02.02 CODO PVC SAP 2”x90° C-10 2”**

### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere al suministro e instalaciones de accesorios PVC-SAP Ø 2” dentro de la habitación, destinada a la salida del agua para dar continuidad del agua por medio de la tubería.

### **METODO DE CONSTRUCCION**

Se colocaran codos de 90° en las desviaciones de las tuberías de 90°, según lo especificado en los planos

### **METODO DE MEDICION**

Los codos de agua se medirá por unidad, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

### **BASES DE PAGO**

Estas partidas se pagarán por unidad, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas e imprevistos.

#### **04.05.02.02.03 TEE PVC SAP 2"x2" C-10**

##### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere al suministro e instalaciones de accesorios PVC-SAP Ø 2"x2" dentro de la habitación, destinada a la salida del agua para dar continuidad del agua por medio de la tubería.

##### **METODO DE CONSTRUCCION**

Se colocaran TEE de PVC SAP en la intersección de dos líneas de suministro de agua o según lo especificado en los planos.

##### **METODO DE MEDICION**

Las tees de agua se medirá por unidad, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

##### **BASES DE PAGO**

Estas partidas se pagarán por unidad, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas e imprevistos.

#### **04.05.02.02.04 UNION UNIVERSAL DE FIERRO GALVANIZADO 2"**

##### **DESCRIPCION**

Se entiende así al suministro e instalación de la unión universal del sistema de cisterna y tanque alto. Los detalles de instalación de este accesorio y de elementos complementarios no mencionados que forman parte de este conjunto se muestran en los planos de diseño del proyecto.

##### **METODO DE MEDICION**

Unidad (und).

##### **BASES DE PAGO**

El pago de "unión universal" se hará por unidad "und" y precio unitario definido en el presupuesto y previa aprobación del supervisor quién velará por la correcta instalación en obra.

#### **04.05.02.02.05 VALVULA COMPUERTA DE FIERRO FUNDIDO DE 2"**

## **DEFINICION**

Esta partida comprende el suministro y colocación de las válvulas de compuerta de fierro fundido de 2", cuyas medidas corresponderán según lo especificado en los planos.

### **METODO DE MEDICIÓN**

La colocación de las válvulas de compuerta de fierro fundido de 2" se medirá en unidades y se pagarán por unidad según lo especificado en los planos y contrato.

### **BASES DE PAGO**

El pago se efectuará por unidad con el precio unitario de Contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (la mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y todo otro insumo o suministro que se requiera para la ejecución del trabajo.)

#### **04.05.02.02.06 EMBUDO PVC SAL 2"**

### **DESCRIPCION**

Esta partida se refiere al suministro e instalaciones del accesorio embudo PVC-SAP Ø 2"X2" en el tanque, destinada al rebose de agua.

### **METODO DE CONSTRUCCION**

Se colocara EMBUDO de PVC SAP en la intersección de dos líneas de suministro de agua o según lo especificado en los planos.

### **METODO DE MEDICION**

Las tees de agua se medirá por unidad, según se indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

### **BASES DE PAGO**

Estas partidas se pagarán por unidad, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales herramientas e imprevistos

#### **04.05.02.02.07 SOBRERO VENTILACION PVC DE 2"**

### **DESCRIPCIÓN**



Comprende el suministro y colocación de aditamentos o elementos para que la ventilación de los aparatos sanitarios se realice en forma adecuada.

### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

El cómputo de los sombreros de ventilación se efectuará por (**und**), agrupándose por tipo y diámetro.

### **BASES DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

#### **04.05.02.02.08 VALVULA CHECK DE 2"**

##### **DESCRIPCION**

Se entiende así al suministro e instalación de válvulas de bronce con sus uniones universales. La válvulas son instaladas en nichos (recubiertos con madera o mayólica), cajas prefabricadas de concreto y caja de válvulas (bypass).

**Las Válvulas de interrupción** serán del tipo de bola de bronce pesada, con uniones roscadas, de 150 Lbs/pul<sup>2</sup> de presión de trabajo, con marca de fábrica y presión estampadas en bajo o alto relieve en el cuerpo de la válvula. Las roscas de las válvulas serán de acuerdo a BS21 (ISO 7) o ANSI B1.20.1.

En general, **las válvulas de interrupción** se instalarán en la entrada de todos los baños, servicios generales; en todos los lugares de acuerdo con los planos y se ubicaran a 0.30 m sobre el nivel de piso terminado.

Las **válvulas de interrupción** de entrada a los baños serán instaladas en cajas nicho revestida con madera y tapa o revestida con mayólica, en ambos caso los nichos quedaran al ras del muro y entre dos (2) uniones universales, las cajas tendrán por dimensión 0.20x0.20m según los planos de diseño de detalles del proyecto.

Toda válvula que tenga que instalarse en el piso, será alojada en caja de albañilería, concreto o concreto prefabricado con marco y tapa de Fierro Fundido o marco y tapa de concreto y acondicionada con el mismo material que el piso, cuando este es loseta o similar.

Para el caso de válvulas de interrupción de equipos de bombeo las válvulas serán de tipo compuerta respetando las especificaciones técnicas antes expresadas.

Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricadas de acuerdo a las Normas Técnicas vigentes.

**Válvulas Globo**, se aplican las mismas especificaciones de las válvulas de interrupción.

**Válvulas de retención o check**, se aplican las mismas especificaciones de las válvulas de interrupción. Estas válvulas permiten un solo sentido del flujo de agua en la red.

#### **METODO DE MEDICION**

La unidad de medida será por “und” (unidad).

#### **BASES DE PAGO**

El pago de “válvula” se hará por unidad “und” y precio unitario definido en el presupuesto y previa aprobación del supervisor quién velará por la correcta instalación en obra.

### **04.05.02.02.09 ELECTROBOMBA Qb=2.00 LPS HDT = 20 M, POT=1.4 HP**

#### **DESCRIPCIÓN**

Comprende el suministro, instalación de 02 electrobombas de velocidad variable y presión constante destinada a distribución de agua fría dura, el suministro sea de acuerdo con las características técnicas de cada equipo de bombeo para un caudal de 2.00 lps y con una potencia de 1.40 hp, de marca conocida con garantía de apoyo técnico. Forma parte de esta partida el equipo de bombeo, accesorios, tablero de control, mano de obra y herramienta. El equipador entregará a la supervisión el desarrollo de su propuesta de instalación de los equipos para su aprobación, que serán desarrollados en obra en coordinación con los otros equipos por instalarse en la caseta de bombeo, incluye los protocolos de prueba.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

La unidad de medida (**und**) por cada electrobomba instalada y probada.

#### **BASES DE PAGO**

Será pagado de acuerdo al costo unitario del contrato (und), el cual incluye el costo de equipos, mano de obra, pruebas necesarias e imprevistas hasta completar la partida.

### **10.3. PRESUPUESTO DE OBRA**

## PRESUPUESTO DE OBRA PARA LA REGION SELVA

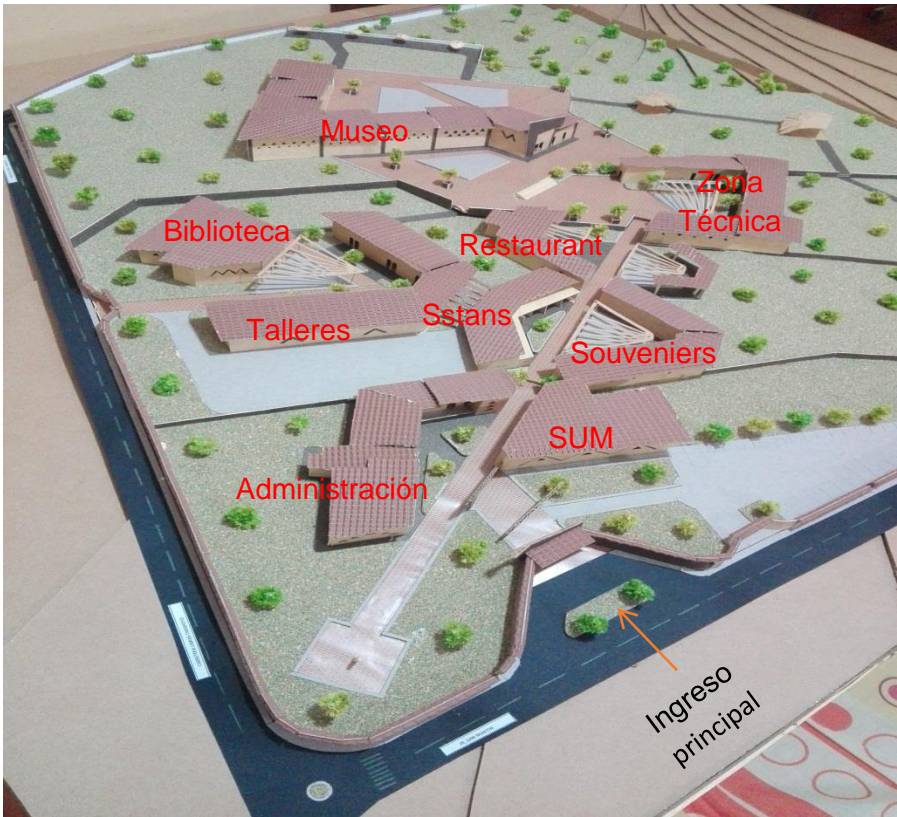
VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA						
Estructuras		Acabados				Instalaciones Eléctricas y sanitarias (7)
Muros y Columna (1)	Techos (2)	Pisos (3)	Puertas y Ventana (4)	Revestimiento (5)	Baños (6)	
Columnas, Vigas y/o Placas de Concreto Armado y/o Metálicas	Losa Aligerada de concreto armado con luces mayores a 6m, con sobrecarga mayores a 300 Kg/m <sup>2</sup>	Mármol Importado, piedras naturales importadas, Porcelanato	Ventanas de Aluminio Puertas de Madera Selecta, Vidrio Tratado Transparente (3)	Tarrajeo Frotachado y/o Yeso Moldurado, Pintura Labable o Barnizado sobre Madera	Baños Completos de Lujo, Importados con Enchape Fino (Mármol o Similar)	Aire acondicionado, Iluminación Especial, Ventilación Forzada, Tanque Hidroneumático de Agua, intercomunicador, Alarmas, ascensores, Sistemas de Bombeo de agua y Desagüe
<b>360.54</b>	<b>270.73</b>	<b>329.87</b>	<b>90.68</b>	<b>66.11</b>	<b>89.11</b>	<b>317.54</b>
<b>COSTO PARCIAL = S/. 1524.58</b>						

Fuente: Diario el Peruano

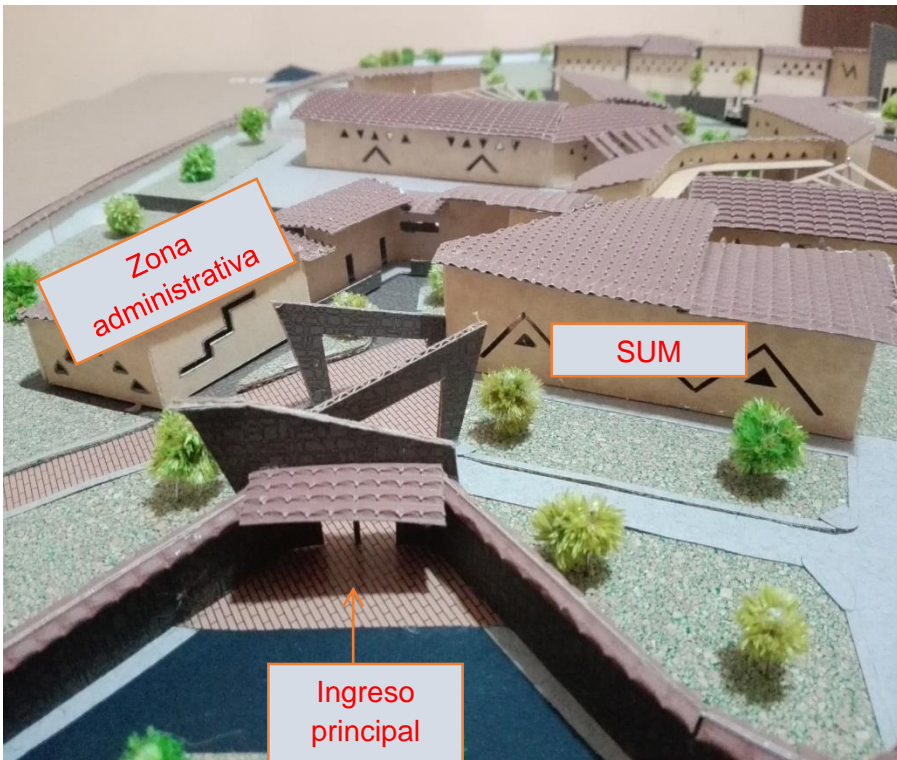
VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA			
ZONAS	AREA	COSTO PARCIAL POR m <sup>2</sup>	TOTAL
<b>AREA TOTAL</b>	4265.62 m <sup>2</sup>	S/. 1524.58	S/. 6' 503 278.94

El costo total del Proyecto es: **Seis Millones Quinientos Tres Mil Doscientos Setenta y Ocho punto Noventa y Cuatro Soles (6503278.94)**

## **10.4. 3D DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

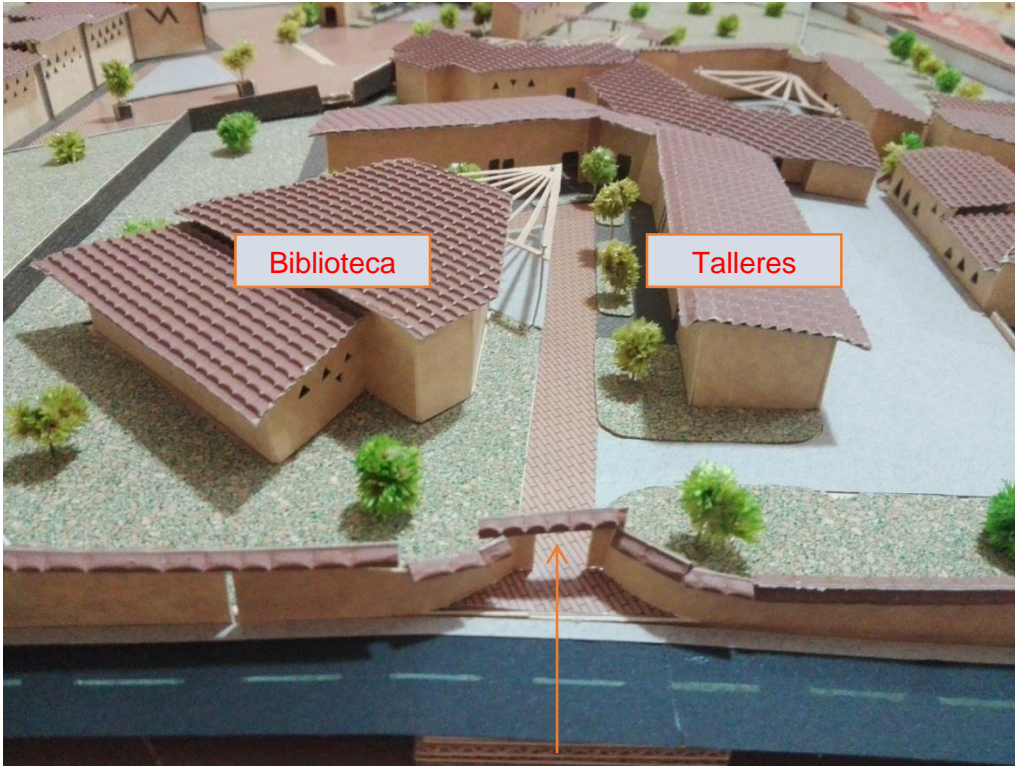


En la imagen se observa la Maqueta del proyecto completo

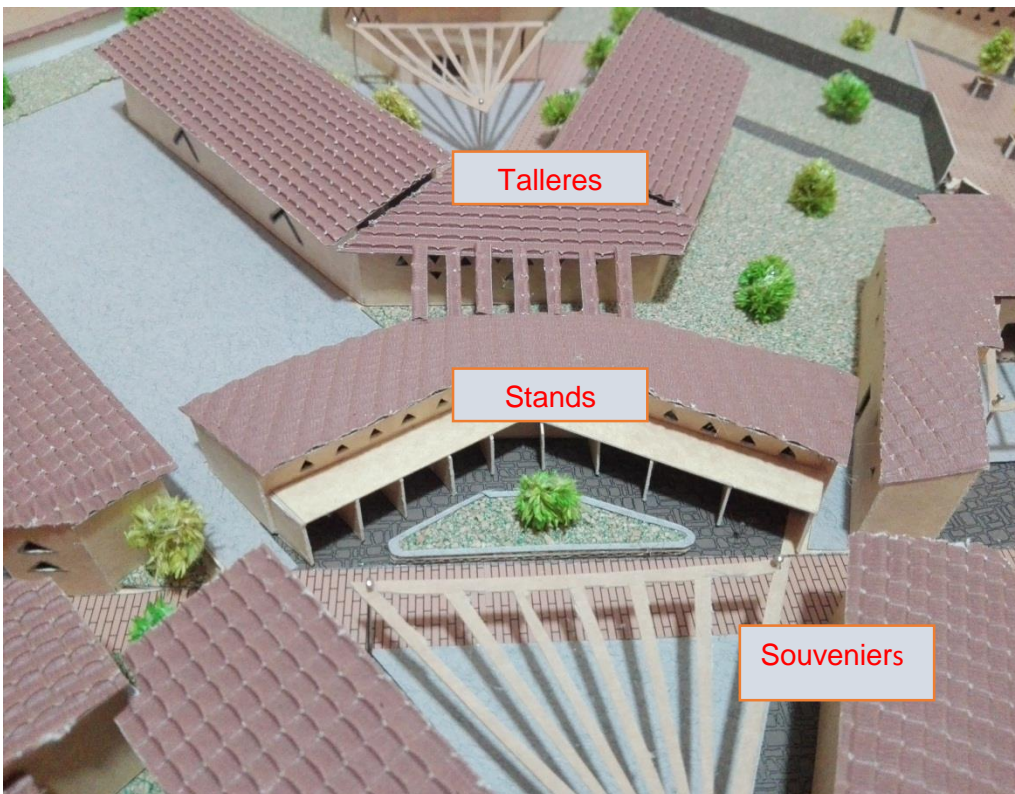


En la imagen se observa el Ingreso principal al Museo.





En la imagen se observa el ingreso secundario al Museo (biblioteca y talleres).



En la imagen se observa, la zona de souvenirs, parte los stands y los talleres.





En la imagen se observa, el Museo (Zona de exposición permanente)











# **CAPITULO XI**

## **XI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

## 11.1. BIBLIOGRAFIA

### LIBROS:

1. *Pizza, A. 1999. Arte y Arquitectura Moderna 1851 – 1933. Universidad Politécnica de Catalunya. UPC. Barcelona.*
2. *Soldevila, A. 1999. Geometría Adaptable, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Edición Metro-book. Barcelona.*
3. *Blanco, A. (s/f). Estructuración y Diseño de Edificaciones de Concreto Armado, Consejo departamental Lima. Lima – Perú.*

### ARTÍCULO CIENTÍFICO

4. *Revista Iberoamericana de Educación ISSN: 1681-5653 n.º 46/1 – 25 de abril de 2008 EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). USA.*

### TEXTOS ELECTRÓNICOS

5. *Diccionario Virtual; s/a “FUNDACIÓN KALEIDOS.RED, "Equipamientos municipales de proximidad. Plan Guía para su planificación territorial y construcción", Ediciones Trea.” Recuperado de: [http://www.wikanda.es/wiki/Equipamiento\\_cultural](http://www.wikanda.es/wiki/Equipamiento_cultural)*

# **ANEXOS**

## **INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN**

### **Modelo de entrevista**

**Entrevista con el arquitecto Jorge Del Águila Chávez, a una autoridad de la Municipalidad Distrital de Lamas, Señor Jorge Vela Ríos, al señor encargado del área de la cultura en la región San Martín el señor Tomas CotrinaTrigozo.**

Saludo

Presentación

Introducción

Preguntas:

1. Nombre del entrevistado
2. Cargo que ocupa
3. ¿Qué tipo de equipamiento cultural se tiene planificado para el distrito y cuáles son sus características?
4. ¿Existe presupuesto destinado a la infraestructura cultural?
5. ¿Qué tipo de equipamiento cultural necesita su población?
6. ¿Existe elaborado un proyecto y el terreno donde se desarrolla la infraestructura cultural?
7. ¿Cuál es su expectativa para mejorar su infraestructura cultural de la ciudad de Lamas?
8. ¿Cuáles son los requerimientos físicos espaciales de una infraestructura cultural?

## Modelo de ficha técnica de observación

Esta ficha de observación analiza lo existente de cada equipamiento cultural en el distrito (diseño, estado y conservación...) para reconocer las necesidades e incomodidades de la población.

Nombre del equipamiento cultural:	Cargo:
Museo:	Fecha de aplicación:
Responsable:	
Observador: Sandra Priscilla Flores Rios	

Cuadro N° 2.3: Modelo de guía de observación

CONDICIONES	ESTADO			OBSERVACIONES
	bueno	regular	malo	
Aspecto infraestructura				
Estado de piso				
Estado de muro				
Estado de cubierta				
Aspecto físico ambiental				
Ventilación				
Iluminación				
Aspecto normativo				
Cuenta con SS.HH				
Aforo necesario				
Ancho puertas				
Rampas				
Equipamiento				
Armarios				
Vitrinas				
Stand				

## Modelo de Encuesta

El presente cuestionario tiene como objetivo obtener información para un proyecto de investigación sobre reconocimiento y difusión de la cultura en la ciudad de Lamas, la información del mismo será considerada de carácter confidencial y de la veracidad de los datos depende de la realización de nuestro trabajo, como estudiante de la Universidad César Vallejo de Tarapoto, de antemano muchas gracias por su colaboración.

Fecha de la Visita \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

Soy estudiante universitaria encargada de realizar un trabajo de investigación. Le pedimos por favor sea sincero y honesto al responder las preguntas señaladas.

1. Sexo
  - a) Masculino
  - b) Femenino
  
2. Con qué frecuencia acude a lugares culturales (museos, artesanías, etc) en el distrito de Lamas.
  - a) Una vez a la semana
  - b) Dos veces a la semana
  - c) Dos veces al mes
  - d) Otros (especifique).....
  
3. En qué condiciones están los equipamientos culturales de su distrito
  - a) Bueno
  - b) Regular
  - c) Malo
  
4. Consideras que hace falta una infraestructura que integre las actividades culturales en la ciudad de Lamas?
  - a) Si
  - b) No
  
5. Según tu opinión qué tipo de equipamiento cultural se necesita, en la ciudad de Lamas



- a) Biblioteca municipal
- b) Auditorio municipal
- c) Museo
- d) Centro cultural

6. Qué actividad desarrolla?

- a) Estudiante
- b) Docente
- c) Doctor
- d) Otros.....

7.Cuál es su lugar de procedencia?

.....

8. Conoce las manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas?

- a) Si
- b) No

9. Si conoce, cuáles son las manifestaciones culturales que conoces?

.....  
.....  
.....  
.....

¡GRACIAS POR SU COOPERACIÓN!

## INFORME DE OPINIÓN PROFESIONAL DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### V. DATOS DE PROFESIONAL EVALUADOR:

- Apellidos y Nombres : TULIO ANIBAL VASQUEZ CANALES
- Especialidad : ARQUITECTO
- Nombre del Instrumento : **EL RECONOCIMIENTO Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA EN LA CIUDAD DE LAMAS**
- Finalidad del Instrumento : Permite recolectar información para analizarlo y cuantificarlo
- Título de Investigación :  
**“CARACTERIZACIÓN CULTURAL PARA EL RECONOCIMIENTO Y DIFUSION DE LA CULTURA DE LA CIUDAD DE LAMAS”.**

### VI. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:


(2) Deficiente (2) Regular (3) Bueno (4) Excelente

### VII. OBSERVACIONES

N°	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación			X	
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.			X	
5	Los indicadores son los correctos para cada dimensión.			X	
6	La redacción de los ítems es clara y apropiada para cada dimensión.			X	
7	En general el instrumento permite un manejo ágil para los sujetos a quienes se les aplicará.				X
8	Las respuestas esperadas permitirá el manejo fluido de la información.				X

### VIII. CONCLUSIÓN

- (X) Si, el instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
( ) No, procede su aplicación.

  
\_\_\_\_\_  
ARQ. TULIO VÁSQUEZ CANALES

Tarapoto, Julio del 2017

## INFORME DE OPINIÓN PROFESIONAL DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS DE PROFESIONAL EVALUADOR:

- Apellidos y Nombres : NELSON R. CASTRO FALCÓN
- Especialidad : ING. CIVIL
- Nombre del Instrumento : **EL RECONOCIMIENTO Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA EN LA CIUDAD DE LAMAS**
- Finalidad del Instrumento : Permite recolectar información para analizarlo y cuantificarlo
- Título de Investigación :  
"CARACTERIZACIÓN CULTURAL PARA EL RECONOCIMIENTO Y DIFUSION DE LA CULTURA DE LA CIUDAD DE LAMAS".

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

(1) Deficiente (2) Regular (3) Bueno (4) Excelente

### III. OBSERVACIONES

Nº	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación			X	
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.			X	
5	Los indicadores son los correctos para cada dimensión.			X	
6	La redacción de los ítems es clara y apropiada para cada dimensión.				X
7	En general el instrumento permite un manejo ágil para los sujetos a quienes se les aplicará.			X	
8	Las respuestas esperadas permitirá el manejo fluido de la información.				X

### IV. CONCLUSIÓN

- (X) Si, el instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
( ) No, procede su aplicación.

ING. NELSON R. CASTRO FALCÓN

Tarapoto, Julio del 2017

## INFORME DE OPINIÓN PROFESIONAL DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS DE PROFESIONAL EVALUADOR:

- Apellidos y Nombres : KARINA RENGIFO MESÍA
- Especialidad : ARQUITECTO
- Nombre del Instrumento : **EL RECONOCIMIENTO Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA EN LA CIUDAD DE LAMAS**
- Finalidad del Instrumento : Permite recolectar información para analizarlo y cuantificarlo
- Título de Investigación :  
**“CARACTERIZACIÓN CULTURAL PARA EL RECONOCIMIENTO Y DIFUSION DE LA CULTURA DE LA CIUDAD DE LAMAS”.**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

(1) Deficiente (2) Regular (3) Bueno (4) Excelente

### III. OBSERVACIONES

N°	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación			X	
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.			X	
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.			X	
5	Los indicadores son los correctos para cada dimensión.				X
6	La redacción de los ítems es clara y apropiada para cada dimensión.				X
7	En general el instrumento permite un manejo ágil para los sujetos a quienes se les aplicará.				X
8	Las respuestas esperadas permitirá el manejo fluido de la información.				X

### IV. CONCLUSIÓN

- (X) Si, el instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
( ) No, procede su aplicación.

  
ARQ. KARINA RENGIFO MESÍA

Tarapoto, Julio del 2017



**ATRIZ DE CONSISTENCIA ENTRE TEMA, PROBLEMA, OBJETIVOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

TEMA	PROBLEMA	OBJETIVOS	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p align="center">"CARACTERIZACIÓN CULTURAL PARA EL RECONOCIMIENTO Y DIFUSION DE LA CULTURA DE LA CIUDAD DE LAMAS"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los lugares donde se muestra la cultura están dispersos por distintos sitios de la ciudad, y en otros casos también queremos mostrar la cultura, el patrimonio de la ciudad y no hay un lugar, como por ejemplo un ambiente que se muestre su historia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar el estado situacional de la infraestructura cultural existente en la ciudad de Lamas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 72% de la población indicó que la infraestructura cultural de la ciudad de Lamas se encuentra en regular estado, el 16% en buen estado y el 13% en mal estado, por lo tanto la infraestructura cultural de ciudad de Lamas se encuentra en regular condiciones, por carencia de equipos, mobiliarios, falta de mantenimiento, muros fisurados, pisos fisurados, bancas rotas, cubiertas con agujeros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda proyectar una infraestructura cultural que cuente con las condiciones adecuadas para albergar la variedad de manifestaciones culturales de la ciudad que aún se encuentra latente, así mismo para recibir a nuestros visitantes o turistas que llegan a conocer nuestra riqueza cultural y por ende se lleven una buena impresión.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la ciudad de lamas, la cultura representa una importante función para sus habitantes, ya que en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el grado de conocimiento sobre las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 45% de la población de la ciudad de Lamas no conoce las manifestaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda promover o difundir a través de las Instituciones Educativas el conocimiento de las</li> </ul>

<p>ella se fundamentan muchas las costumbres de las personas y el pueblo, tales como la danza, gastronomía, la música, vestimenta, artesanía, entre otros, pero los pobladores de la generación actual no valora y tiene poco conocimiento sobre las manifestaciones culturales de Lamas.</p>	<p>manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas.</p>	<p>culturales de su ciudad, pero la mayoría de su población si conoce en un 55%, como sus Costumbres, Tradiciones, Música, Gastronomía, Fiestas, etc.</p>	<p>manifestaciones culturales de la cultura de la ciudad de Lamas, así como también a través de un equipamiento cultural, en este caso un museo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la ciudad de Lamas, en la actualidad observamos que existe bastante afluencia de turistas o visitantes, por su riqueza cultural, su flora, su fauna y no hay un lugar específico donde aquellas personas puedan acudir y observar, degustar y ser partícipes de actividades culturales específicamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la frecuencia de uso de los espacios destinados a la práctica de la cultura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La población de Lamas visita los equipamientos culturales existentes, una vez al año, dos veces al año, y los visitantes acuden cinco veces al año, pero debemos de saber, que los visitantes a los museos y artesanías de la ciudad de Lamas son nacionales e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda conservar y mejorar la infraestructura cultural existente en la ciudad de Lamas, para aumentar la visita de todo tipo de usuarios, a los museos y artesanías.</li> </ul>

	de la zona.		internacionales, eso quiere decir que no vendrán siempre de visita las mismas personas, sino diferentes visitantes de distintos lugares en diferentes oportunidades.	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los tipos de usuarios que utilizan los espacios donde se exhibe o expone la cultura de Lamas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los tipos de usuarios que visitan los museos y artesanías de la ciudad de Lamas, son en su mayoría de tipo Nacional en un 58%, o sea de Chiclayo, Trujillo, Lambayeque, Tarapoto, Piura, Lima, etc., de tipo Internacional o sea, de Chile, Argentina, Alemania en un 27%, y de tipo local son pocos con un 16%, estos usuarios en su mayoría son Servidores Públicos con un 34%, es decir docentes, enfermeros,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda que los ambientes existentes en el museo estén de acuerdo al tipo de usuario, dentro del museo que haya guías turísticas bilingüe para poder satisfacer las necesidades de nuestros visitantes, que haya planos de circuito del museo y de la ciudad de Lamas en inglés</li> </ul>

			<p>policías, el 30% eran estudiantes, el 22% eran profesionales independientes es decir, trabajan por su cuenta, abogados, ingenieros, etc., y un 14% eran amas de casa, motocarrista etc.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los lugares donde se muestra la cultura están dispersos por distintos sitios de la ciudad. No contando con una infraestructura adecuada para los visitantes tanto nacionales como internacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las necesidades culturales de la población en el distrito de Lamas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las necesidades culturales de la población del distrito de Lamas son una Biblioteca Municipal, Auditorio Municipal, Centro Cultural, pero en su mayoría los usuarios en un 77% consideran que es necesario la existencia de una infraestructura que integre las diversas actividades y manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas el cual creen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la creación de un museo cultural que integre todas las actividades y manifestaciones culturales de la ciudad de Lamas.</li> </ul>



			que es conveniente la infraestructura de un museo interactivo, que sea del pueblo o sea que lo administre la municipalidad.	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar requerimientos físicos espaciales de una infraestructura cultural de la ciudad de Lamas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los requerimientos físicos espaciales de una infraestructura cultural son: Salas de exposiciones permanentes, Salas de exposiciones temporales, Depósitos, Aulas, Talleres, Biblioteca, Sala de usos múltiples, Auditorio, Feria de libros, Cafetería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerar los requerimientos físicos espaciales en la programación arquitectónica para el proyecto de museo cultural en la ciudad de Lamas.</li> </ul>