

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**METODOLOGIA DE VALUACION PARA PREDIOS
URBANOS DE ACTIVOS Y OTROS BIENES**

INFORME DE INGENIERIA

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

DAVID C. ESPINOZA ACOSTA

LIMA-PERU

1996

DEDICATORIA

A mi querida esposa , Cristina por su constante apoyo, por su amor, perseverancia e incentivo y apoyo incondicional para poder lograr lo que anhelé.

Gracias a mis adorados Padres,
David y Olga, quienes supieron
ayudar a forjar mi futuro, por
sus inagotables afectos, constancia
consejos y comprensión.

A mis preciosos hijos, Diego y Karen, por sus alegrías y esperanzas y la inspiración que me transmiten; como una enseñanza, que aquello que algún día se empieza, alguna vez se debe culminar.

Gracias a mis asesores, por sus
valiosas sugerencias.

I N D I C E

CAPITULO I: INTRODUCCION GENERAL

1.1	Introducción.	1
1.2	Objetivos y Alcances.	4
1.3	Antecedentes y Aspectos Legales.	9

CAPITULO II: TASACION DE PREDIO URBANO

2.1	Tas. de Predio Urbano, Inmuebles Ind..	16
2.1.1	Definición.	16
2.1.2	El Proceso de Tas. del Predio Urbano	17

CAPITULO III: DECLARATORIA DE FABRICA

3.1	Definición.	47
3.2	Procedimiento Regular.	48

CAPITULO IV: VALORACION DE CONSTRUCC. E INSTALACIONES

4.1	Construcciones e Instalaciones.	51
4.2	Proceso de Valorización.	51

CAPITULO V: TASACION DE SERVIDUMBRES Y USUFRUCTOS

5.1	Servidumbres.	54
5.2	Usufructos.	56

CAPITULO VI: VALORACION DE PROPIEDADES INDUSTRIALES

6.1	Definición, Principios y Fines.	59
6.2	La Valoracion de Ingeniería o Tecnología. . .	60
6.3	El Proceso de Valoración.	61
6.4	Valoración de Inmuebles Industriales.	64
6.5	Valoración de Maquinarias y Equipos Industriales	70
6.6	Valoración de los Implementos Accesorios y Herramientas.	86
6.7	Valoración de Instalaciones.	87

CAPITULO VII : VALORACION DE OTROS BIENES

7.1	Los Muebles, Enseres, Equipos de Oficina y Materiales.	88
7.2	El Activo exigible y el Pasivo de una industria.	89
7.3	Valoración de Inventarios.	91
7.4	Valorización de intangibles.	95
7.5	Obsolescencia.	98

CAPITULO VIII :	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	102
------------------------	--	------------

BIBLIOGRAFIA.	106
------------------------------	------------

ANEXOS.	108
------------------------	------------

CAPITULO I

INTRODUCCION GENERAL

1.1 Introducción

Valuar, avaluar, evaluar, valorar, avalorar, valorizar, preciar, apreciar, justipreciar, estimar o tasar para expresar la determinación del precio, valor o costo de una cosa, con cualquiera de los nombres que se le dé su aplicación requerirá un conjunto de conocimientos razonados que se relacionen con la materia, o más bien al campo del arte, que presupone el buen manejo de las reglas, existentes y la habilidad en sus utilizaciones.

La función de los tasadores y peritos, deberán ser personas con dominios teórico y práctico en la especialidad a la que pertenecen la cosa-bien o servicio - cuyo valor desea precisarse. El Reglamento General de Tasaciones del Perú denomina Perito Tasador al que en razón de sus estudios profesionales o en su experiencia, está técnicamente capacitado para tasar un bien. En los casos de tasaciones en las que intervenga el Estado como parte interesada o dirimente, así como en aquellas

tasaciones arancelarias y comerciales que sean solicitadas por particulares, el Perito debe ser un profesional colegiado, o en su defecto el Perito puede ser técnico con experiencia en actividades relacionadas con la apreciación del valor de bienes de la naturaleza del que es materia de tasación. Precizando que el Perito Tasador debe ser un conocedor del arte que, actuando con sólidos principios éticos, sea capaz de calificar y cuantificar solventemente un bien o servicio. Las condiciones de tener conocimiento de la calidad de las cosas así como del comportamiento de mercado para determinar su valor, deben ser inherentes del Perito Tasador.

La tasación debe formularse a la fecha que se practica y por excepción, a solicitud de la autoridad competente o del interesado, puede formularse con carácter retrospectivo, aplicándose documentación referida a la fecha pertinente, el documento que contiene la tasación de un bien, constituye un informe técnico, firmado por el profesional o técnico responsable y según el caso debe constar de memoria descriptiva, valorización y anexos.

El cuerpo del presente informe de ingeniería está dirigido a la investigación y desarrollo de los métodos y procesos actuales de tasación de predios urbanos, el usufructo y servidumbre, valorización de propiedades industriales como maquinaria , equipo y otros bienes como muebles, enseres, intangibles y se enfoca el

problema de la obsolescencia.

En forma general, las metodologías escogidas son las más importantes y usadas. En el lenguaje económico Tasación, valuación de ingeniería se refiere a justipreciar un predio ya sea terreno, construcciones, edificios, instalaciones, fábricas, maquinaria y equipo, obras de ingeniería de todas clases, servicios públicos y todos los activos de una empresa.

Pero si queremos referirnos a una empresa en su conjunto la palabra es valoración de una empresa en marcha o estática.

El arte de la valoración siempre está experimentado continuos perfeccionamientos sus varias fases son objeto de constante estudio por ingenieros, contadores, economistas y justiperitos. El Tasador debe mantener sus espíritu bien abierto al considerar cualquier cuestión relacionada con la valoración de la propiedad industrial. El proceso de valoración de la propiedad no puede, pues, progresar y realizarse mientras no sean conocidas la finalidad de la tasación y las condiciones en que ha de procederse a la valoración. El valor atribuido a una propiedad puede aceptarse como tal en la medida en que lo sea el valor del mercado o de reemplazo, sin bien se debe hacer la salvedad de que ninguno de esos valores son idénticos.

1.2 Objetivos y Alcances

El objetivo que se pretende es enfocar una metodología práctica para valorar predios urbanos, declaratoria de fábrica, activos fijos como maquinaria y equipo, muebles y enseres, servidumbres, usufructos y otros.

La Ciencia Valuatoria cumple un rol importante como apoyo en la economía y el desarrollo del país particularmente en el momento actual justipreciando con rigor profesional, el valor de los bienes, convirtiéndose en instrumento de garantía plena, tanto para compradores y vendedores.

Hay tres razones principales que motivan la necesidad de una tasación, a saber:

- a.- Las transacciones oficiales y particulares, a través de diversas expresiones de compra-venta, cambios, expropiaciones o prendas;
- b.- Las cargas para el sostenimiento de los gobiernos tales como los impuestos patrimoniales o a las transferencias, los derechos de licencia de construcción o de importación, etc.
- c.- Como instrumento de mensura económica para la partición de bienes o solución de litigios entre dos o más partes.

Los resultados de las tasaciones y valuaciones de las empresas no siempre representarán sus valores absolutos a través de términos económicos relativos.

En el caso de tasación de inmuebles acercarse al valor absoluto de un prototipo de edificación con determinadas características constructivas, solamente sería posible si se adoptara un procedimiento similar al que se utiliza para la confección de un presupuesto de obra. Con cuidadosos y particulares análisis de costos de cada una de sus partidas componentes por ello perdería su rigidez matemática, presentándose un número infinito de situaciones, conforme el mismo modelo de inmueble soporte diversos grados de tratamiento en función de su antigüedad y tipo de uso, todo lo cual estaría dependiendo de la subjetividad de quien estime sus méritos o deméritos; razón por la que se establecen ciertos parámetros generales en término de valores unitarios, usos, depreciaciones, etc. Que encauzan sus resultados a través de rangos que otorgan un valor de comparación para los diversos casos de que se trate.

El objetivo principal del informe es su aplicación de los métodos de tasación de predios, activos fijos como maquinaria y equipos, instalaciones industriales , a continuación algunas aplicaciones de la ciencia valuatoria o ingeniería de valuaciones:

- **Fijación de tarifas de servicios públicos;** a través de los casos judiciales de valoración de servicios públicos se ha ido estableciendo una gran parte de los fundamentos legales de la valoración.

- **Administración;** la valoración de la empresa ya sea privada o estatal proporcionará una información útil para los jefes como las tendencias de los costes, de la inversión de los fondos y porcentajes de depreciación, será una fuente de utilidad para la adopción de una política financiera de la posición ante la competencia y de los precios de venta. Hay decisiones del estudio económico de la empresa aplicado a la ingeniería que se hallarán en el informe de valoración.

- **Venta, privatización de las estatales, transferencias o fusión y adquisición;** cuando se vende un negocio o se traspasa al producirse una privatización, una fusión o adquisición o cambiar de dueño por retirarse las personas que lo explotaban, o bien por otras razones, puede hacerse una tasación para fijar las bases de las negociaciones de la venta o del traspaso. El valor se calculará siguiendo el proceso seguido descrito en el presente informe para todo bienes de valor reconocido por la ley.

- **Expropiaciones;** la ley de dominio eminente da luego a muchos casos de valoración de propiedades, a medida que el Gobierno y las numerosas subdivisiones de la administración pública dan mayor expansión a sus actividades, muchos tipos de propiedades en

posesión de personas privadas, del estado van desapareciendo por expropiación.

El Estado garantiza la propiedad y su inviolabilidad, a nadie puede privarse de su propiedad si no por causa de necesidad y utilidad públicas o de interés social, declara conforme a ley en tal caso se pagan indemnizaciones justipreciadas por daños y perjuicios, que se han de fijar en relación con el valor de las propiedades, mediante negociaciones ante la ley el pago se hará en dinero.

- **Heredades;** la valoración de bienes inmuebles, activo fijo y la empresa es de interés de los herederos para su sucesión, división y partición de la misma y su inscripción ante los Registros Públicos correspondientes.

- **Seguros;** las compañías aseguradoras como los propietarios de bienes y empresas están interesados en conocer su valor asegurable como base de la fijación del capital que ha de ser asegurado en los casos de incendio, inundación y otros siniestros que puede sufrir las propiedades, la extensión de los daños causados ha de determinarse por un proceso de tasación.

- Emisiones de obligaciones y otras operaciones financieras; el Gobierno está interesado en averiguar el valor de las empresas y sus bienes industriales, que respalden los empréstitos obtenidos por sus propietarios mediante la emisión de obligaciones en suscripción pública. El propósito de la ley es comprobar si realmente los presuntos compradores tienen conocimiento de la solvencia que la empresa ofrece por el valor de las obligaciones emitidas, previniéndose así contra toda emisión de obligaciones que no esté respaldada por propiedades de un valor suficiente es decir puede estar sobrevaluadas. Análogo interés tienen los bancos y financieras sobre su valor para su posterior hipoteca.

Por último es de sumo interés la valoración de ingeniería de una empresa para que pueda servir de base a la reorganización, liquidación o proyectos de inversión futura. Por todo lo antes señalado los ingenieros estamos llamados a ocupar muchas clases de empleos en las cuales nos encargarán tales valoraciones y tasaciones de bienes, donde plasmaremos nuestros conocimientos y necesitaremos la ayuda de contadores y economistas, donde practicaremos como ingenieros con cargos ejecutivos; consultor individual o en sociedad con otros colegas desarrollar la actividad de valoración, empresas dedicadas a la tasación, o pertenecer al Cuerpo Técnico de Tasaciones del Perú.

1.3 Antecedentes y Aspectos Legales.

Salvando la enorme crisis que agobiaba la República, derivada de la desafortunada guerra de 1879-1883 el Gobierno del general Andrés Avelino Cáceres, una de las figuras más representativas de la nación y que por su patriotismo llegó a ser Mariscal del Perú, dándose cuenta de la necesidad de promover el desarrollo de la agricultura, industrias y la economía nacional, alentó junto con la formación de empresas, la creación de instituciones que prestaran sus luces y auxilio al gobierno para trabajar por el bien común.

De acuerdo con los términos de la legislación de esa época el gobierno dispensó amplísimo apoyo a las asociaciones particulares que se comprometieron a prestar servicios al estado, interviniendo no sólo en su creación por medios de Decretos si no haciéndolas gozar de la ayuda pecuniaria fiscal, además de la presión y confianza de la reparticiones oficiales.

Tal fue el sentido de la creación, entre otras, de instituciones como la Beneficencia de la Cámara de Comercio, y del Cuerpo Técnico de Tasaciones por decretos del 10 de noviembre de 1883 y el 13 de diciembre de 1889 respectivamente, como una institución de Derecho Público Interno, reconocida como entidad única en su sector por ley No 6761, promulgada el 5 de febrero de 1930, por el gobierno constitucional del Presidente Augusto B. Leguía, siendo ministro de fomento y obras públicas el Ingeniero Alfredo Mendiola.

Hoy es la más antigua entidad valuadora del Perú y de América, con 105 años de existencia.

El decreto emitido 13/12/1889 dice: que "Los ingenieros, arquitectos y agrimensores, en todas sus especialidades, que tengan título legal y paguen patente como tasadores, formarán en la capital una corporación con el nombre de Cuerpo Técnico de Tasaciones".

Poco años después se autorizó su nuevo nombre de "Cuerpo Técnico de Tasaciones del Perú", según Resolución Suprema de fecha 15 de noviembre de 1932.

La presencia del CTP se ha hecho notar a lo largo de estos años y principalmente en lo que se relaciona con la política de tasaciones de predios urbanos y rústicos, habiendo formulado reglamentos y aranceles así provistos de peritos de sus registros prácticamente en exclusividad hasta la década de los años 60, en las que se crean tres instituciones que le restan vigencia en el campo oficial: El Colegio de Ingenieros del Perú, El Colegio de Arquitectos del Perú y el Consejo de Tasaciones.

En efecto, la creación de esos colegios en el año 1962 y la posterior ley del ejercicio profesional No 16053, de fecha 8 de febrero de 1966, elimina toda taxativa o expresión para el desempeño de las actividades de los ingenieros o arquitectos que no sea otra que la colegiación en sus respectivas órdenes; quedando con ellos el Cuerpo Técnico de Tasaciones del Perú (como la Sociedad de Ingenieros y la Sociedad de Arquitectos)

limitadas al cumplimiento de su rol en la condición de respetables instituciones de derecho privado.

Por otra parte a través del D.S. 287-68-HC del 9 de agosto de 1968 (ley 17044) relacionado con los impuestos a la renta, al valor de la propiedad predial y al patrimonio accionario, se creó el Consejo de Tasaciones integrado por 12 miembros. Por Decreto Ley 17794 del 2 de setiembre de 1969 por el cual se modifica su composición, quedando integrado por los siguientes miembros delegados: 1 del Presidente de la República, 3 del Ministerio de Vivienda, 2 del Ministerio de Agricultura, 1 del Ministerio de Economía y Finanzas, 1 del Instituto Geográfico Militar y 2 del Colegio de Ingenieros (1 Agrónomo y otro civil).

Decreto Ley 18669 del primero de diciembre de 1970, por el cual se cambia su denominación por el Consejo Nacional de Tasaciones y se amplían sus atribuciones a las de:

- a. Aprobar las normas a que se sujetará el Cuerpo Técnico de Tasaciones del Perú para la formulación de aranceles;
- b. Aprobar dichos aranceles;
- c. Aprobar los reglamentos de tasaciones;
- d. Disponer la revisión de reglamentos, normas y aranceles cuando lo considere necesario;
- e. Opinar sobre aspectos generales en todo lo concerniente a tasaciones, por iniciativa propia o requerimiento de organismos oficiales.

D.L. 19357 del 11 de abril de 1972, ampliando sus atribuciones facultándolo a formular y aprobar los aranceles de áreas rústicas y urbanas cuando ellas no existan o cuando las necesidades así lo exijan.

De esta manera el manejo de normas oficiales para la realización de tasaciones en el Perú dejó de depender del Cuerpo Técnico y pasó teóricamente a ser competencia del Consejo Nacional de Tasaciones, aunque otras instituciones, en forma paralela, han continuado interviniendo en el dictado de disposiciones que forman aisladamente parte de normatividad existente, obedeciendo su importancia y oportunidad a la presencia de diversas circunstancias políticas a través del tiempo. Hasta el momento, los reglamentos oficiales se han referido con mayor dedicación a los procedimientos de tasación para los casos de predios urbanos y en orden decreciente, los predios rústicos, negocios mineros y negocios industriales. Desde el Reglamento General de Tasaciones del Perú del año 1947, se constituye la columna vertebral alrededor del cual se han estructurado los posteriores.

El Reglamento General de Tasaciones con todo los antecedentes se llega al vigente a la fecha, aprobado por resolución ministerial N^o 370 - 85 - VC - 9300 del 27 de Diciembre de 1985, en este último reglamento se encuentran dispositivos reglamentarios que permite al Perito Tasador efectuar los siguientes trabajos :

- Tasación de Predios Urbanos;
- Tasación de Predios Rústicos y otros bienes agropecuarios;
- Tasación de servidumbres y usufructos;
- Tasación de Sistemas y Equipos de Telecomunicaciones y Tasación de Propiedades Industriales;
- Asimismo, los informes periciales sobre independización de propiedades bajo el régimen de propiedad horizontal.

Toda la documentación técnica mencionada ha sido formulada por el Consejo Nacional de Tasaciones - CONATA- órgano descentralizado del sector Vivienda y Construcción; su empleo es obligatorio en las Tasaciones Oficiales y es una guía inmejorable y positiva para las valorizaciones en general.

Con respecto a la valoración de los bienes de una empresa, la pregunta es ¿Cuánto debo pagar por un determinado activo? ¿Cuál es el precio máximo por el que se puede comprar un activo de una empresa? La respuesta a estas preguntas no es fácil, pero se puede avanzar bastante aplicando algunas de las técnicas y métodos del presente estudio que ha sido materia de investigación.

Es conveniente recordar que según el artículo 885 del actual Código Civil Peruano, se considera **Bienes Inmuebles** a los siguientes:

- 1.- El suelo, el subsuelo y el sobresuelo.
- 2.- El mar, los lagos, los ríos, los manantiales, las corrientes de agua y las aguas vivas o estanciales.
- 3.- Las minas, canteras y depósitos de hidrocarburos.
- 4.- Las naves y aeronaves.
- 5.- Los diques y muelles.
- 6.- Los pontones, plataformas y edificios flotantes.
- 7.- Las concesiones para explotar servicios públicos.
- 8.- Las concesiones mineras obtenidas por particulares.
- 9.- Las estaciones y vías de ferrocarriles y el material rodante afectado al servicio.
- 10.- Los derechos sobre inmuebles inscribibles en el registro.
- 11.- Los demás bienes a los que la ley les confiere tal calidad.

Y según el artículo 886 los **Bienes Muebles** quedan definidos como sigue:

- 1.- Los vehículos terrestres de cualquier clase.
- 2.- Las fuerzas naturales susceptibles de apropiación.
- 3.- Las construcciones en terreno ajeno, hechas para un fin temporal.
- 4.- Los materiales de construcción o procedentes de una demolición sino están unidos al suelo.

- 5.- Los títulos valores de cualquier clase o los instrumentos donde conste la adquisición de créditos o derechos personales.
- 6.- Los derechos patrimoniales de autor, de inventor, de patentes, nombres, marcas y otros similares.
- 7.- Las rentas o pensiones de cualquier clase.
- 8.- Las acciones o participaciones que cada socio tenga en sociedades o asociaciones, aunque a éstas pertenezcan bienes inmuebles.
- 9.- Los demás bienes que puedan llevarse de un lugar a otro.
- 10.- Los demás bienes no comprendidos en el art. 885.

CAPITULO II

TASACION DE PREDIO URBANO

2.1 Tasación de Predio Urbano, Inmuebles Industriales

2.1.1 Definición.- Son los terrenos, que estén o no edificados, construcciones sobre él edificados para la habitación, comercio, industria o institucional y los huertos-jardines partes del predio e instalaciones fijas y permanentes que existen en los mismos. Están comprendidos además, las áreas libres y obras públicas existentes. Están dentro de la población. No son terrenos urbanos las islas rústicas, ni los terrenos rústicos ubicados en zonas de expansión urbano.

Se entiende por construcciones, las edificaciones o fábricas en general; y por instalaciones complementarias fijas y permanentes, las que están adheridas físicamente al suelo o a la construcción y no pueden ser separadas de éstos sin destruir, deteriorar o alterar el predio, o disminuir apreciablemente su valor, por constituir partes integrantes y funcionales del mismo, tales como cercos, cercos eléctricos, instalaciones de bombeo, cisternas,

tanques elevados, alarmas, instalaciones exteriores de alumbrado y agua, ascensores, instalaciones contra incendio y otras que a juicio del Perito Tasador puedan ser calificadas como tales.

2.1.2 El proceso de tasación del predio urbano.- La tasación, como otras actividades técnicas, se adapta perfectamente a un procedimiento ordenado.

- a) Por encargo judicial a manera de peritaje o a pedido de terceros de manera particular para cualquier fin que lo crea conveniente; como por ejemplo para un estudio de mercado inmobiliario, hipoteca, propiedad industrial como parte integrante de la valoración de empresas u otro.
- b) Realizar un estudio de la propiedad; hacer una inspección ocular con la parte interesada del predio y anotar todas las observaciones, hacer mediciones, hacer un dibujo a mano alzada, un croquis de ubicación y cualquier otra particularidad que después nos ayudarán para valorar.
- c) Revisar el autoavalúo del predio, copia literal de los Registros Públicos de Propiedad del Inmueble si los hubiera y confrontar áreas con nuestras mediciones hechas en la inspección ocular; otro documento preponderante a nuestro objetivo es la declaratoria de fábrica.

d) Con todo el estudio anterior y inventario físico: Con las medidas reales y descripciones de la propiedad preparamos un informe que debe constar de memoria descriptiva, valorización del terreno, valorización de las edificaciones o construcciones, obras complementarias e instalaciones fijas y permanentes, valores intangibles si los hubiera y que justifique.

La memoria descriptiva comprende:

- Nombre del propietario;
- Nombre de la persona o entidad que solicita la tasación;
- Determinación del objeto de la valoración y metodología o reglamentación empleada;
- Fecha a la cual está referida la tasación;
- Zonificación y uso actual del predio;
- Infraestructura de servicios urbanos que posee la propiedad;
- Ubicación;
- Linderos y perímetros;
- Area del terreno;
- Descripción de la distribución de planta;
- Descripción de la edificación;
- Estado de conservación;
- Servidumbres;
- Depreciación;
- Inscripción en los registros públicos en los casos de requerirse;

- Titulación e Inspección;
- Cargas y Gravámenes;
- Area construida y Observaciones.

Se señalará como **Ubicación** el nombre de la vía pública a la cual da frente al predio, con la numeración municipal correspondiente o denominación de manzana y lote, así como urbanización, el distrito, la provincia y el departamento. En caso de haberse cambiado el nombre de la vía pública, se indicará de ser posible el nombre anterior. De no existir o desconocerse la numeración municipal o la identificación del lote y manzana en la urbanización, se indicará la distancia entre la esquina y el extremo más próximo del predio, siguiendo la línea de la fachada y con indicación de las vías públicas implicadas.

Al describirse los **Linderos** se indicarán sus medidas, colindancias y cambios de dirección en función de la forma del terreno, iniciándose por el frente principal, prosiguiéndose por los costados derecho e izquierdo entrando, respectivamente, y finalizándose por el fondo.

Area del Terreno es la medida de la superficie del mismo encerrada en la poligonal descrita por los linderos expresada en metros cuadrados y decímetros cuadrados.

En la **Descripción de la Distribución de las plantas** se indicará el destino y uso de la propiedad así como el número de pisos y de ambientes que consta.

En la Descripción de la Edificación, se indicará en forma ordenada la estructuración, los sistemas constructivos, y los materiales empleados en los siguientes rubros:

Cimentación, elementos estructurales, muros, techos y coberturas, pisos y contrapisos, revestimientos, zócalos y contrazócalos, puertas, ventanas, rejas, barandas, roperos empotrados, muebles fijos, etc., vidrios, pintura, cerrajería, instalaciones sanitarias, aparatos sanitarios, instalaciones eléctricas, teléfono, instalaciones complementarias permanentes si las hubiese.

El Estado de Conservación de la edificación o fábrica, será calificado como Muy bueno, bueno, regular, malo o muy malo, de conformidad con la evaluación derivada de lo antes mencionado, se definen de la siguiente forma:

MUY BUENO : Las construcciones terminadas, que reciben mantenimiento permanente y que no presentan deterioro alguno.

BUENO : Las construcciones que reciben mantenimiento permanente y sólo tienen ligeros deterioros en los acabados debido al uso normal.

REGULAR : Las construcciones que reciben mantenimiento esporádico, cuya estructura no tiene deterioro y si lo tiene no la compromete.

MALO : Las construcciones que no reciben mantenimiento regular, cuya estructura acusa deterioros que la comprometen aunque sin peligro de desplome y que los acabados e instalaciones tienen visibles deterioros.

MUY MALO : Las construcciones en que las estructuras presentan un deterioro tal que hace presumir su colapso y que su único valor es el de los materiales recuperables.

Se considerará las Servidumbres y los derechos consignados en los respectivos títulos de propiedad, que afectan al predio, como dominante o como sirviente.

Se señalará como Antigüedad el tiempo que tiene de construida o restaurada, la totalidad o las partes de la edificación, de acuerdo con la documentación acreditada; a falta de ésta el Perito la apreciará en base a factores concurrentes. La antigüedad será calculada a partir de la fecha de terminación de la obra, la misma que podrá obtenerse de cualquiera de los siguientes documentos: Declaratoria de fábrica, certificado de conformidad de obra, constancia de quiebra de recibos por impuestos a los terrenos sin construir (para la primera obra), licencia de construcción más plazo de ejecución; y el registro más antiguo en la propiedad inmueble, sólo en los casos en que en que la construcción haya sido hecha antes de la fecha obligatoria de presentación de los documentos señalados precedentemente.

En Observaciones se consignará todas las explicaciones de detalle que conduzca a aclarar conceptos o particularidades, así como las que el tasador considere pertinentes.

d.1 A manera de aplicación y mejor entendimiento, lo desarrollaremos con un ejemplo N° 1 :

Por encargo del Veintiocho Juzgado en lo Civil de Lima, he sido nombrado Perito Tasador junto al colega Ingeniero Civil Juan Fernando Elías Podesta con Resolución de fecha 09-06-1993, en los seguidos por Enrique Ferreyros S.A. contra Minera Pachapaqui S.A. sobre Pago de Dólares y lo desarrollamos de conformidad con los artículos 496 y 497 del Código de Procedimientos Civiles.

El dictamen o informe técnico estará sujeto a consideración del Juez:

I.- Tasación del inmueble Av. Arequipa No 4598-Miraflores

1.0 Memoria descriptiva:

1.1. Nombre del Propietario;

Según la partida registrada a fojas 361-364 del tomo 407 cuya partida continua a fojas 481-428-442-382-175-430 y 65 del tomo 1070 de los Registros Públicos de Propiedad Inmueble de Lima aparece como propietario Minera Pachapaqui Sociedad Anónima.

1.2. Nombre de la entidad que solicita la Tasación;

Solicita la valuación la parte demandante Enrique Ferreyros S.A. y ordena su ejecución el 28^{avo} J.C.L.

1.3 Objeto de la Tasación y Reglamentación Empleada;

Para los efectos a que se contraen el mandato del Juzgado para remate judicial.

La Tasación se efectuará en armonía con lo dispuesto por el Reglamento General de Valuaciones del Perú, aprobado por Resolución Ministerial No 370-85-VC- 9300 de fecha 27-12-1985 y publicada por el diario oficial "El Peruano" 14-01-1986 (vigente).

1.4 Metodología empleada;

- a. Método Arancelario.
- b. Método de Reposición.
- c. Método del Mercado.
- d. Valor Indirecto.
- e. Ponderación.
- f. Compulsión de Valores.

1.5 Fecha a la cual está referida la valuación;

A la fecha del presente dictamen.

1.6 Infraestructura de servicios urbanos;

La avenida Arequipa, a la cual da frente el predio de materia de tasación tiene obras completas de habilitación urbana, tales como calzadas pavimentadas, veredas de concreto, redes de agua, desagüe, y energía eléctrica; asimismo posee servicios telefónicos.

Consolidada en base a edificaciones residenciales y comerciales de alta calidad.

Por el frente y su parte lateral cuenta con espacios para estacionamientos estando situado en una esquina.

1.7 Zonificación y uso actual de la propiedad;

El predio está ubicada en zona urbana-residencial-comercial distrital y en avenida principal C7A, coeficiente edificación 7.0, uso actual es comercial actualmente contando con oficinas administrativas e instalaciones accesorias, con radio de una compañía minera.

1.8 Ubicación;

El inmueble materia de valuación, está ubicado con frente a la Av. Arequipa No 4598 y con la calle José Antonio Sarrío (antes Ayacucho) con las numeraciones 122, 124 y 128 respectivamente del distrito de Miraflores, Provincia y Departamento de Lima.

1.9 Linderos y medidas perimétricas;

Por el frente, con la Av. Arequipa con 15.00 m.l.

Por la derecha, entrando, sigue una línea quebrada de cinco tramos de 30 m.l., 34.55 m.l. 4.50 m.l., 11.55 m.l. y 25 m.l. colindando todos ellos con propiedad de terceros.

Por la izquierda, entrando, con la calle José A. Sarrío con 49.00 m.l.

Por el fondo, con propiedad de terceros, siguiendo una línea quebrada de tres tramos de 40 m.l., 11 m.l. y 20 m.l.

El perímetro del terreno es 240.6 m.l.

2.0 Area;

Dentro del perímetro descrito, se encierra una extensión de 1,755.03 m². según el asiento 23 de fojas 428 del tomo 1070, el área ha sido producto de una desmembración de 54.97 m².

2.1. Descripción;

Se trata de una residencia de dos pisos con su azotea, con torreón, con acceso principal por la Av. Arequipa e ingreso y salida de personal y vehículos por la calle José A. Sarrio a una playa de estacionamiento ubicada en la parte posterior del inmueble y otra playa privada ubicada al lado derecho de la residencia que no es producto de interés por no encontrarse en materia de litigio ni tampoco está registrado en los registros públicos.

2.2. Distribución;

Primera Planta: Porch, vestíbulo, foyer, escritorio, gran hall, escalera principal a la segunda planta, comedor, baño, toilette, comedor, comedor de diario, dispensa, repostero, galería, 2 garage, cocina, patio con escalera de servicio a la segunda planta alta, cuarto de servicio, baño de servicio, en el jardín posterior una terraza y un cuarto para lavandería, jardines exteriores e interiores, playa de estacionamiento.

Segunda Planta: Hall de distribución, sala, boudoir, cinco dormitorios, dos baños completos, medio baño, galería y cuarto de servicio, escalera de servicio para la azotea y mirador.

Azotea: terraza y un cuarto de torre que se usa como mirador.

2.3. Edificación;

Cimientos y sobrecimientos: son de concreto ciclópeo, con agregados de piedras de río.

Muros: son de ladrillo corriente asentados con mortero de cemento y arena en aparejo de cabeza y soga según el caso.

Vigas, columnas, escaleras y techos aligerados de concreto armado y estructuras de fierro corrugado.

Falsos pisos: de concreto simple en todos los ambientes de los niveles de contacto con el terreno.

Tarrajeos y enlucidos: todas las paredes por sus dos caras se encuentran tarrajeados con una mezcla de cemento-arena, tipo acabado y pintado. Los techos por su parte interior se encuentra enlucidos con yeso y moldurados con el mismo material, pintado.

Pisos: los pisos son de parquet tipo huayacán, mosaicos venecianos, vinílico, loseta de chancaca, y de cemento pulido.

Revestimientos y zócalos: pared revestida con madera, zócalo de mayólica blanca y contrazócalos con mayólica y madera.

Cobertura: de ladrillo pastelero de arcilla en los techos y lozas.

Carpintería de Madera: puertas macizas apaneladas de caoba nacional, seleccionada para marcos, puertas contraplacadas de triplay, ventanas, barandas de madera,

closets, los pasos y contrapasos de la escalera de madera cedro, la tingla de madera con calamina de eternit.

Carpintería de Fierro: Rejas de seguridad, ventanas exteriores y puertas exteriores.

Vidrios: Según el tamaño del paño que los cubren, simples, dobles y catedrales.

Pintura: tiene pintura lavable tanto en interiores como en exteriores.

Cerrajería: chapas dobles, picaportes, manijas de bronce y visagras.

Aparatos Sanitarios: son nacionales de color y blanco, se encuentran en buen estado de funcionamiento, al igual que las griferías.

Instalación Sanitaria: con tubería de fierro galvanizado para agua y tubería de cemento para el desagüe.

Instalación eléctrica: empotrada con tubería conduit de primera calidad, alambres, llaves, tomacorrientes y contando con la conexión del medidor de las empresas eléctricas con servicio monofásico de primer piso al segundo piso hay instalación total para teléfonos, cómputo y electricidad.

2.4 Estado de conservación;

Se le califica bueno.

2.5 Antigüedad;

Según declaratoria de fábrica del 08-09-1945, el inmueble original tiene una antigüedad de 48 años, habiéndose efectuado ampliaciones no registradas, que datan de los últimos 10 á 15 años.

2.6 Servidumbres;

No figura en el Registro de Propiedad Inmueble de Lima.

2.7 Titulación e inscripción;

El inmueble se encuentra inscrito en fojas 428 del tomo 1070 del RPIL. Su declaratoria de fábrica está registrado asiento 7 a fojas 178 del tomo 65B, 08-09-1945.

2.8 Depreciación;

Teniendo en cuenta el estado de conservación del predio, y considerando que su antigüedad es de 48 años se asigna una depreciación de 35% según Cuadro I (Tabla de depreciaciones para casas habitación).

2.9 Cargas y gravámenes;

Embargo: en el asiento 23 de Fs. 175 del tomo 1070, de fecha 21-07-1992 gravamen hasta por la suma de US\$ 130,000, en los seguidos por Consorcio Minero S.A. contra la Compañía Minera Pachapaqui S.A. sobre pago de dólares.

Embargo definitivo: hasta por la suma de US\$ 70,000, en el asiento 34 de fojas 175 de tomo 1070, consta resolución 16-02 y 24-03 de 1993 ordenada por el 28avo. Juzgado Civil de Lima, Dr. José Luis Montoya Vera y Secretario Henry Suárez M. sobre el pago de dólares.

Embargo definitivo: hasta por la suma de S/. 12,000, asiento 37 de fojas 176 del tomo 1070 con resolución 12-03-1993 y presentado el 26-04-1993 del RPIL.

CUADRO NO I

PORCENTAJES (%) PARA EL CALCULO DE LA DEPRECIACION POR ANTIGUEDAD Y ESTADO DE CONSERVACION SEGUN EL MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARA CASAS - HABITACION

Antigüedad (en años)	Material Estructural Predominante	ESTADO DE CONSERVACION			
		Muy Bueno %	Bueno %	Regular %	Malo %
Hasta 5 años	Concreto	0	5	10	55
	Ladrillo	0	9	20	60
	Adobe	5	15	30	65
Hasta 10 años	Concreto	0	5	10	55
	Ladrillo	3	11	23	63
	Adobe	10	20	35	70
Hasta 15 años	Concreto	3	8	13	58
	Ladrillo	6	14	26	66
	Adobe	15	25	40	75
Hasta 20 años	Concreto	6	11	16	61
	Ladrillo	9	17	29	69
	Adobe	20	30	45	80
Hasta 25 años	Concreto	9	14	19	64
	Ladrillo	12	20	32	72
	Adobe	25	35	50	85
Hasta 30 años	Concreto	12	17	22	67
	Ladrillo	15	23	35	75
	Adobe	30	40	55	90
Hasta 35 años	Concreto	15	20	25	70
	Ladrillo	18	26	38	78
	Adobe	35	45	60	*
Hasta 40 años	Concreto	18	23	28	73
	Ladrillo	21	29	41	81
	Adobe	40	50	65	*
Hasta 45 años	Concreto	21	26	31	76
	Ladrillo	24	32	44	84
	Adobe	45	55	70	*
Hasta 50 años	Concreto	24	29	34	79
	Ladrillo	27	35	47	87
	Adobe	50	60	75	*
Más de 50 años	Concreto	27	32	37	82
	Ladrillo	30	38	50	90
	Adobe	55	65	80	*

* El Perito deberá estimar los porcentajes no tabulados debiendo justificarlos.

3.0 Area construida;

Según declaratoria de fábrica.

Primer piso : ---> A.C. = 350 m2.

Segundo piso: ---> A.C. = 330 m2.

Total área techa- = 680 m2.

da y construida. =====

e) Metodología de Tasación:

Para determinar el valor de tasación del inmueble o propiedad, se utilizan como parámetros los resultados deducidos con la aplicación de las pautas metodológicas siguientes:

e.1. Método Arancelario:

Se utiliza el procedimiento oficial para la determinación de valores arancelarios, válido para fines legales y tributarios. El valor del terreno y de edificación se determinan aplicando los aranceles definidos por resolución ministerial en nuestro caso de manera de ejemplo se definió que el arancel de acuerdo R.M. Nº 065-92-VC-9300 de fecha 19-02-1992 con las tablas oficiales de depreciación, respectivamente.

e.2. Método Costo de Reposición:

Se basa en todos los cálculos de costos reales tanto en lo referente a adquisición de terrenos similares según balanceo de la oferta y la demanda de venta de los mismos en la zona, así como también, la determinación de los valores unitarios de edificaciones obtenidos mediante el desarrollo de partidas de costos constructivos y su incidencia por m². de edificación nueva equivalente de acuerdo con las especificaciones técnicas particulares del inmueble. Mediante dicho procedimiento se determina un valor nuevo del predio, el cual sometido a los factores de depreciación por antigüedad y estado de conservación, nos permite determinar el valor de reposición.

Debe considerarse: cimentación, estructuras, muros, cercos estucados, pintura o empapelados, pisos, zócalos, enchapados, techos, cielos rasos, puertas, ventanas, rejas, balcones, terrazas, escaleras, ascensores, instalaciones de aire acondicionado, agua, desagüe, fuerza motriz, etc.

e.3. Método del Mercado:

Consiste en el análisis comparativo de ofertas o montos de transacciones recientes de inmuebles similares en cada caso, en base a un muestreo previo como parte de la pericia, con la finalidad de obtener factores relativos de equivalencia determinados por características típicas tales como, dimensión, antigüedad, entorno, usos, etc. que nos permiten obtener

valores unitarios balanceados para cada caso.

Dichos valores multiplicados por el área respectiva dan forma a los precios de mercado para cada inmueble.

e.4. Método Indirecto:

Consiste en la determinación del valor del inmueble a partir de la renta que éste produce. Este procedimiento se basa en el concepto de que el alquiler mensual de un inmueble equivale al 1% del valor total del mismo, considerando una tasa del 10% anual y considerando 2 meses de pérdida probable.

e.5. Ponderación :

Una ponderación equilibrada para el caso de inmuebles con vocación comercial en estos momentos estará dada por el promedio ponderado del doble del mercado más el valor indirecto.

El valor ponderado obtenido es utilizado como parámetro rector para su comparación con los resultados de los demás métodos aplicados hay que determinar mediante la compulsión de valores un rango aceptable para un justiprecio y el promedio final.

La compulsión promueve un análisis riguroso con criterios técnicos para establecer un valor adecuado en cada caso, considerando todas las características peculiares hay que buscar el límite superior y el inferior y compararlos con las metodologías, acordándose como un valor definitivo a una media aritmética.

f. Valorización Arancelaria;

La valorización comprende los siguientes conceptos:

- Terreno (Vt)
- Edificaciones (Ve)
- Obras complementarias (Vc)
- Equipos y maquinarias (Vcm)

f.1. Valorización de Terreno Arancelario:

Para determinar el valor del terreno (Vt) se toma como base el "Valor Arancelario Urbano (VAU) vigente". A falta de valor arancelario urbano de un terreno se adoptará como tal el que se obtenga por comparación con otro que tenga la misma Zonificación, que posea similares obras de infraestructura y que se encuentre ubicado en lugares próximos al terreno materia de tasación; o en su defecto el perito calculará el valor en base a criterios técnicos para lo cual debe aplicar las normas para determinar los aranceles de terrenos urbanos.

f.1.1 Consideraciones que tomará en cuenta para la tasación de terrenos urbanos.

f.1.1.1. El lote de terreno urbano que tenga un solo frente a vía pública, se tasará de la siguiente manera :

a). El área, hasta el triple cuadrado del frente, o la total si fuera se multiplica por el valor arancelario urbano.

b). El exceso de área si hubiera se multiplica por el 50% de VAU.

a) $3a^2 = S < S > 0$ entonces Pa = Precio Normal

Vt = Valor terreno

$$Vt = S \times Pa$$

S = Area de terreno

a = dimensión del

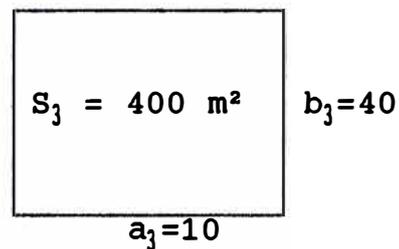
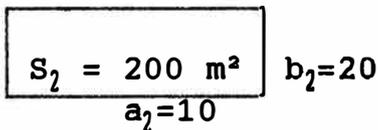
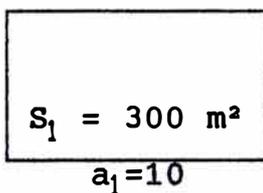
frente del terr.

b) $3a^2 > S$

$$S = 3a^2 \times Pc$$

Ejemplo : Un terreno con frente a una vía pública con diferentes áreas.

$$Pa = S/. 10.00/M2.$$



1er. caso :

$$3a^2 = 3 \times (10)^2 = 300 \text{ m}^2$$

$$S_1 = a_1 \times b_1 = 300 \text{ m}^2$$

$$Vt_1 = S_1 \times Pa = 300 \times 10 = S/. 3,000$$

2do. caso :

$$3a^2 = 3 \times (10)^2 = 300 \text{ m}^2$$

$$S_2 = a_2 \times b_2 = 200 \text{ m}^2$$

$$3a^2 = 300 > 200 = S$$

$$Vt_2 = S_2 \times Pa = 200 \times 10 = S/. 2,000$$

3er. caso :

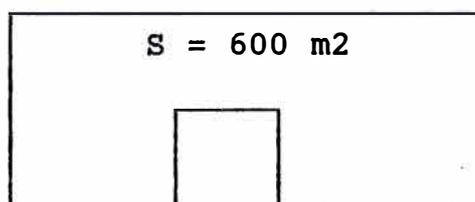
$$\begin{aligned}
 3a_j^2 &= 300 \text{ m}^2 \\
 S_j &= 400 \\
 3a_j^2 &= 300 < S = 400 \text{ m}^2 \\
 Vt &= \begin{array}{l} 300 \times 10 = S/. 3,000 \\ 100 \times 5 = S/. 500 \end{array}
 \end{aligned}$$

S/. 3,500

f.1.1.2. El terreno urbano que tenga más de un frente a la vía pública, se tasará de la siguiente manera.

a). El área total del terreno se dividirá en partes proporcionales a cada uno de sus frentes y se procederá con cada porción de área en la forma que se indica en el pto f.1.1.1.; sumándose luego los resultados parciales. Este resultado se comparará con todos los que se obtengan considerando como frente único a cada uno de los frentes que tiene el terreno, y de todos los resultados se tomará el mayor valor definitivo.

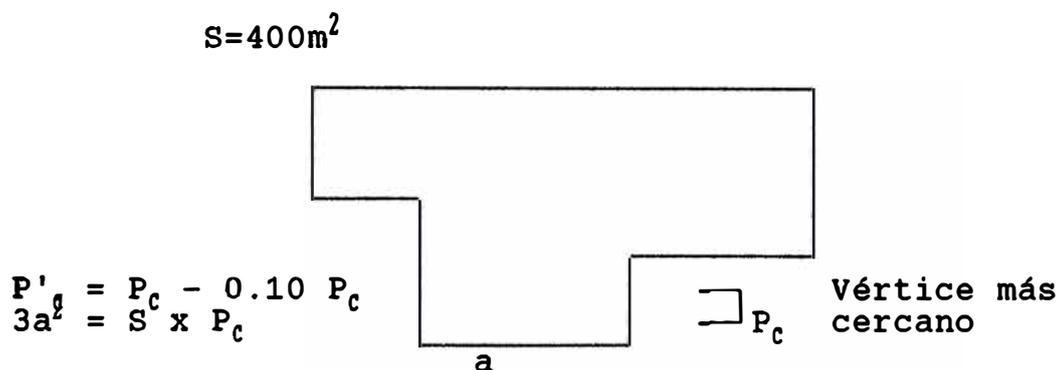
Ejemplo :



$$\frac{a}{a+b} = \frac{S_a}{S_t} = \frac{S_b}{S_t} \Rightarrow S_a = S_t \times \frac{a}{(a+b)} = 600 \times \frac{10}{(10+20)} = 200 \text{ m}^2$$

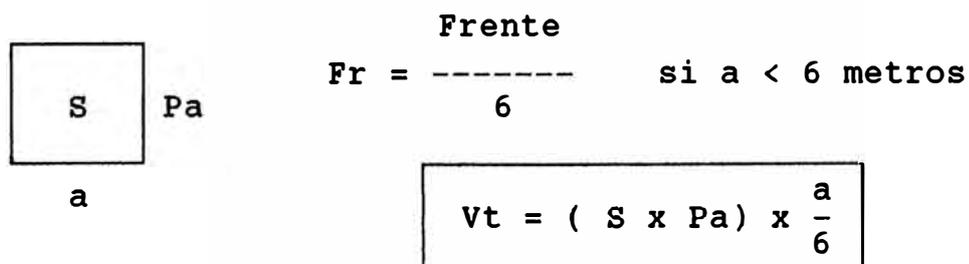
$$S_b = S_t \times \frac{b}{(a+b)} = 600 \times \frac{20}{(10+20)} = 400 \text{ m}^2$$

f.1.1.3. Los terrenos interiores de lotes o manzanas con acceso propios, se tasarán de acuerdo con el procedimiento general que se señala en el punto f.1.1.1, aplicándose el valor del arancel castigado en 10% por cada 10 m. de distancia existente entre la vía pública y su vértice más cercano, en ningún caso su valor total será menor que si fuera mediterráneas.

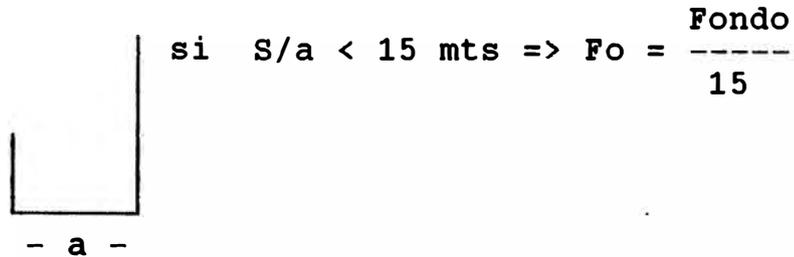


f.1.1.4. En los terrenos interiores de lotes o manzanas con acceso desde más de un frente a la vía pública, el valor de tasación será el que resulte mayor al aplicar al procedimiento anterior, con relación a cada una de las vías públicas.

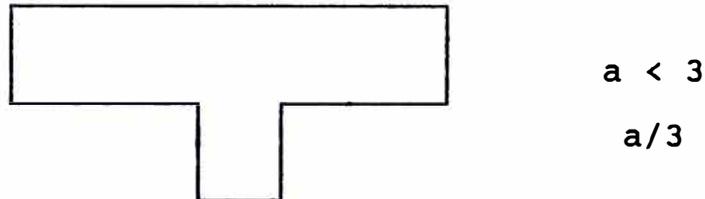
f.1.1.5. La tasación de los terrenos que tengan un frente inferior a 6 m. será reducida aplicando el valor del terreno el coeficiente Fr , siguiente.



f.1.1.6. La tasación de los terrenos que tengan un fondo promedio (resultante de dividir el área total entre el frente) inferior a 15 m. será reducido de acuerdo a la relación(fondo/15) = Fo.



f.1.1.7. La tasación de los terrenos interiores cuyo frente dé a pasajes de ancho inferior a 3 mts. será reducida de acuerdo a la relación(ancho de pasaje/3).



f.1.1.8. En los casos de propiedad horizontal, el valor del terreno se prorrataará las secciones del edificio o conjunto, proporcionalmente al área de uso exclusivo de cada una.

f.1.1.9. Si un terreno se hallase situado parte en tierra firme y parte en el mar, lago o río, sólo se considerará con valor la parte no inundable del área, señalándose como límite entre ésta y la marítima, lacustre, o fluvial, el nivel de la más alta marea o creciente ordinaria o normal.

Del ejemplo N01 : Valorización del terreno (Vt):

a modo de aplicación lo antes descrito .

Se toma como base el "Valor Arancelario Urbano" (VAU), correspondiente aprobado por resolución definido en e.1., debiendo ser afectado por el Factor de Actualización FA = 1.8054 (es tomada la variación del Índice General de Precios al Consumidor desde febrero de 1992 hasta Junio 1993).

VAU₁ Feb. 92 = S/. 203.39/m². para la Av. Arequipa C. 45

VAU₂ Feb. 92 = S/. 93.74/m². para la Calle Ayacucho C.1.

Aplicando el Factor de Actualización :

VAU₁ Jul. 93 = S/. 203.39 x 1.8054 = S/. 367.20/m².

VAU₂ Jul. 93 = S/. 93.74 x 1.8054 = S/. 169.24/m².

Aplicando el acápite f.1.1.2 se tiene :

Area total del terreno = 1,755.03 m².

Repartiendo proporcionalmente a los frentes se tiene:

a.- Para 15 m.l. frente a la Av. Arequipa:

$$\frac{15}{(15+49)} \times 1,755.03 = 411.34 \text{ m}^2.$$

b.- Para 49 m.l. frente a la calle José A. Sarrio

$$\frac{49}{(15+49)} \times 1,755.03 = 1,343.69 \text{ m}^2.$$

Ahora aplicando el acápite f.1.1.1 parte (a) se tiene:
para a).

$$3(15)^2 = 675 \text{ m}^2 > 411.34 \text{ m}^2 \text{ se toma } 411.34 \text{ m}^2$$

Aplicando el VAU₁ Jul. 93 Actualizando.

$$411.34 \text{ m}^2 \times \text{S/} . 367.20/\text{m}^2 = \text{S/} . 151,044.17$$

para b).

$$3(49)^2 = 7,203 \text{ m}^2 > 1,343.69 \text{ m}^2 \text{ se toma } 1,343.69 \text{ m}^2$$

aplicando el VAU₂ Jul. 93 Actualizando.

$$1343.69 \text{ m}^2 \times \text{S/} . 169.24/\text{m}^2 = \text{S/} . 227,403.67$$

valor total del terreno_i :

de a.- S/ . 151,044.17

de b.- S/ . 227,403.67

$$= \text{S/} . 378,447.84$$

Ahora aplicando el acápite f.1.1.2 considerando como
frente único separadamente cada uno de los frentes.

para c.- frente a la Av. Arequipa = 15 m.l.

$$3(15)^2 = 675 < 1,755.03 \text{ m}^2$$

$$V_{t_{ii}} = 675 \text{ m}^2 \times \text{S/} 367.20 + (1,775.03 - 675) \times \text{S/} 367.20 \times 0.5$$

$$= \text{S/} . 446,153.51$$

para d.- frente a la Av. José A. Sarrío = 49 m.l.

$$3(49)^2 = 7,203 \text{ m}^2 \text{ como } 1755.03 \text{ m}^2 < 7,203$$

$$V_{t_{iii}} = 1,755.03 \text{ m}^2 \times \text{S/} . 169.24 = \text{S/} . 297,021.28$$

En conclusión ordenando y tomando el mayor.

S/. 446,153.51 > S/. 378,447.84 > S/. 297,021.28

VALOR DEL TERRENO ARANCELARIO = s/. 446,153.51

f.2. Valorización de edificaciones :

La valorización de la edificaciones (Ve), se tomará en cuenta el área techada (At), los valores unitarios oficiales de edificación (VUE) vigentes a la fecha de la tasación, así como la depreciación (D) por antigüedad y estado de conservación, según el material estructural predominante.

El valor de la edificación (VE) se obtiene deduciendo el valor similar nuevo (VSN), la depreciación (D)

El VSN se obtiene = AT x (VUE)

La depreciación (D) se determina tomando el valor similar nuevo (VSN) un porcentaje por antigüedad y estado de conservación que varía de acuerdo al material estructural predominante.

$$D = \frac{\%}{100} \times AT \times VUE$$

Para la valorización de las edificaciones se aplica la sgte : fórmula;

$$VE = AT \times VUE (1\% / 100)$$

Los porcentajes (%) que se usan para el cálculo de la depreciación aparecen en el cuadro I, II, III y IV.

El perito

deberá estimar los porcentajes no tabulados debiendo justificarlos.

Ahora la aplicación a nuestro EJEMPLO N°1 tenemos :

Areas techadas :

1er piso--> 350 m2.

2do piso--> 330 m2.

Area total techada = 680 m2.

Valor Unitario de Edificaciones (VUE) :

Tomados del cuadro del valores unitarios oficiales de edificaciones para la costa R.M. No. 065-92-VC- 9300 fecha 19-02-92 Cuadro V.

Estructuras :

(1) Muros y columnas C-----> S/. 55.73

(2) Techos D-----> S/. 29.85

Acabados :

(3) Pisos (D+E+G+H)-----> S/. 25.05

4

(4) Puertas y Ventanas (E + F) -----> S/. 28.13

2

(5) Revestimientos F -----> S/. 23.53

(6) Baños D -----> S/. 17.46

CUADRO V

CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA COSTA VIGENTES A PARTIR DEL 20 -02-92 RESOLUCION MINISTERIAL N° 065 -92-VG-0300 DE FECHA 19 -02-92

CATEGORIA	VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRAO DE AREA TECHADA						
	ESTRUCTURAS		A C A B A O S				INSTALACIONES
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
A	Estructuras laminadas o arcos de concreto armado que incluyen la columna y el techo.	No se considerará este rubro para el caso del punto "A" de la columna anterior.	Máx. Importe, terrazo, parquet fino (otro color o similar), máx. lito decorativo.	Aluminio pesado con perfilado especial, madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto importado, etc.).	Máx. Importe, mármol fino (caoba o similar) enchape sólido en techos o similar.	Baños completos de lujo de color importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, agua caliente y fría, internetador, alarmas, porcelanado, ascensor (equipos) o fono, agua fría por bombas, grifo contra incendios.
	173.11		71.32	131.17	90.37	69.43	101.70
B	Columnas y vigas de concreto armado y/o metálicas.	Lanzas o ligeros de concreto armado con lanchas mayores de 6 m. o que soportan carros o maquinarias.	Máx. Nacional, terrazo, mármol, lito, parquet fino (otro color o similar), mármol decorativo, madera fina.	Aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado.	Máx. Nacional, mármol fino (caoba o similar) enchape en techos.	Baños completos importados de color con mármol lico decorativos.	Sistema de bombeo de agua potable, ascensor (equipos) o fono, agua caliente y fría.
	102.38	41.08	55.12	91.92	64.74	46.42	76.31
C	Ladrillo o similar con columnas y vigas de acero.	Aligeradas o lanchas inclinadas de concreto armado.	De madera fina machihembrado (otro color o similar), caoba o similar.	Aluminio o madera fina (caoba o similar) vidrio polarizado gris o similar.	Superficie cerámica, obturada mediante enchape especial, enchape en techos.	Baños completos nacionales de color, mármol de color.	Igual al punto "B" sin ascensor.
	55.73	34.10	45.28	60.97	52.78	26.58	66.31
D	Ladrillo o similar.	Aligeradas o lanchas de concreto armado horizontales.	Parquet de gacajón, mármol, lito, parquet fino de color, parquet lanchas venecianas (Ox/O), griseo castaño.	Ventanas de aluminio puestas de madera o de vidrio transparente.	Enchape de madera o laminado, piedra o material vitrificado.	Baños completos nacionales, blancos, con mármol blanco.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, trifásica.
	43.92	29.85	35.89	45.00	43.27	17.46	51.75
E	Madera.	Columna metálica o laminada sobre vigas metálicas.	Parquet de 2da. mano veneciano 30x30, tejas de cemento con contrateado.	Ventanas de hierro, puestas de madera o de vidrio transparente.	Superficie de ladrillo cerámico.	Baños con mármol blanco o fino.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, trifásica.
	36.49	25.81	31.42	37.12	31.34	11.66	32.56
F	Acero, tejas o quincha.	Madera con mármol importado.	Lanzas corrientes o tipo corcho, contra tejas.	Ventanas de hierro y puestas contrateadas de madera (caoba o similar) vidrio transparente semitransparente o similar.	Vitriles frías, tejas o tejas de madera, pintura lavable.	Baños blancos sin lino ni mármol.	Agua fría, corriente monofásica empurrada.
	25.90	19.14	28.52	19.14	23.53	4.70	25.47
G	Pizarra con mezcla de barro.	Columna metálica o laminada sobre vigas de madera corriente.	Lanzas vitrificadas, cemento, mármol, color, rodo.	Madera corriente.	Estuco de yeso y/o barro, pintura al temple o agua.	Sanitarios básicos de tierra fundida o granito.	Agua fría, corriente monofásica sin empurrada.
	11.51	16.55	23.13	9.28	20.82	2.70	20.12
H		Madera metálica o similar con tejas de barro.	Cemento, mármol, lito, color, rodo.	Bústicos.	Parquet en ladrillo vitrificado o similar.	Sanitarios sanitarios.	Sanitarios eléctricos.
		11.40	9.76	4.03	5.36	0-0	0-0
I		Sin techo.	Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimiento en ladrillo, caoba o similar.		
		0-0	2.21	0-0	0-0		
J			Sin acabados.				
			0-0				

EN EDIFICIOS, AUMENTAR EL VALOR POR M2 EN 5% A PARTIR DEL 5° PISO

EL VALOR UNITARIO POR M2 PARA UNA EDIFICACION DETERMINADA, SE OBTIENE SUMANDO LOS VALORES SELECCIONADOS DE CADA UNA DE LAS 7 COLUMNAS DEL CUADRO, DE ACORDO A SUS CARACTERISTICAS PREDOMINANTES. ESTE CUADRO SE APLICARA A LAS LOCALIDADES UBICADAS EN EL TERRITORIO SITUADO SOBRE LA VERTIENTE OCCIDENTAL DE LA CORDILLERA DE LOS ANDES Y LIMITANDO AL NORTE POR LA FRONTERA CON EL ECUADOR; AL SUR, POR LA FRONTERA CON CHILE; AL OESTE POR LA LINEA DE TAJA MARCA DEL LITORAL; Y AL ESTE POR UNA LINEA QUE SIGUE APROXIMADAMENTE LA CURVA DEL NIVEL DE 2000 METROS DE ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

Instalaciones :

(7) Eléctricas y sanitarias D-----> S/. 51.75

VUE total = S/. 231.50

Aplicando el factor de Actualización

FA = 1.8054, se tiene:

VUE Junio 93 = S/. 231.50/m² x 1.8054 = S/..417.95/m².

Considerando :

Antigüedad de la adificación : 48 años
Material estructural predominante : Ladrillo
Estado de conservación : Bueno

Según Cuadro I de depreciación es de orden 35%

En consecuencia :

Valor de edificaciones Arancelario Actualizado =
680 m² x S/. 417.95/m² = S/. 184,734

f.3. Valor Total de Tasación Arancelario :

VTA = VT + VE
= S/. 446,153.51 + 184,734
= S/. 630,887.51

(Que al tipo de cambio a la fecha 01-07-93 es de
S/. 2.04 por cada U.S. \$ representa U.S.
\$309,258.58)

g. Valorización de Reposición :

g.1. Terreno :

Haciendo un sondeo de la oferta y la demanda de terrenos similares a la zona se estima un valor ponderado de S/.408 (U.S. \$200/m²) en todo caso calcularlo del cuadro VI : BAABBCBCBBB

$$\begin{aligned} VT &= 675 \text{ m}^2 \times \text{S}/.408/\text{m}^2 + (1,755.03 - 675) \times \text{S}/.408/\text{m}^2 \times 0.5 \\ &= \text{S}/.491,406 \end{aligned}$$

g.2. Edificaciones :

El costo de una edificación nueva con características similares a las del inmueble que se valorice, alcanza a 612 S./m².

En consecuencia :

$$\begin{aligned} VE &= 680 \text{ m}^2 \times 612 \text{ S./m}^2 \times 0.65 \\ &= \text{S}/.270,504 \end{aligned}$$

g.3. Valor Total de Tasación de Reposición :

Terreno : S/. 491,406

Edificaciones : S/. 270,504

Total de Reposición : S/. 761,910

(Que al T.C. 2.04 S./U.S. \$, equivale = U.S. \$ 373,485)

h. Valor de mercado :

El predio materia de la presente valuación tiene un valor total de mercado de U.S. \$ 420,000

Lima al 20 de Abril de 1,993 (en nuevos Soles)

T.C. PROMEDIO: \$ 1.00 = S/. 1.91

NOTA: La información presentada en esta tabla es de entera responsabilidad de Editora 1/2 de Construcción S.A., que emplea en su elaboración sus propios análisis y los precios de materiales y servicios recogidos mediante sus estudios mensuales que involucran a más de 170 proveedores representativos.

- b) No se han incluido las edificaciones de calidad excesivamente lujosa ni extremadamente pobre.
- c) El valor aproximado del metro cuadrado de construcción se obtiene sumando las cifras de las 14 partidas, las cuales no tienen que pertenecer necesariamente a una categoría.
- d) Las cifras parciales y por tanto el resultado sólo consideran materiales y mano de obra. Honorarios de diseño y de dirección técnica, así como gastos generales del constructor no están incluidos.
- e) Los precios parciales están elaborados a partir de metrados realizados sobre proyectos concretos y empleando las partidas que publicamos en 1/2 de Construcción

Componentes del precio unitario de construcción Lima

1. Viviendas unifamiliares y departamentos en edificios multifamiliares hasta de cinco pisos.

Criterios

a) Para 14 grandes partidas presupuestales se han considerado 4 categorías o cualidades.

Partidas Categoría	ESTRUCTURAS			ACABADOS					INSTALACIONES		EQUIPAMIENTO		OBRAS EXTERIORES	
	1 CIMENTACION	2 ESTRUCTURA PORTANTE	3 TECHOS	4 PISOS	5 REVESTIMIENTOS	6 COBERTURAS	7 PUERTAS Y VENTANAS	8 POPEROS	9 CERRAJERIA	10 AGUA Y DESAGUE	11 ELECTRICIDAD	12 BAÑOS	13 COCINAS	14
A	Zapatas de concreto armado	Vigas y columnas de concreto armado	Losa aligerada o nervada para luces mayores de 5 metros	Mármol nacional terrazo machihembrado de caoba alombra	Enchapes en mármol, piedra, madera vinílico texturado	Tejas de cerámico pallas o seamanas Tejas de madera	Cedro, pino selecto aluminio pesaco Cristal laminado Puertas apalanadas	Vestidos de madera con caponeña de cedro Puertas peruanas o de paneles	Cerraduras tipo Yale o Schlage Sistema corredizo lavadizo cerraduras de varven, bisagras de bronce	Sistema empotrado, agua fría y caliente en baño. No puntos > 12	Instalación empotrada, corriente trifásica intercomunicador, alarma teléfono No puntos > 30	Aparatos de color, una ovalada, mayólica decorada o mármol	Muebles de madera 6 m. Extractor mayólica color mármol lavadero de acero	Cerco puerta de madera laminada este aluminio en color blanco techo terraza con techo aluminio BCC pintura
	35.15	84.26	45.88	69.22	108.32	22.47	55.34	18.32	4.84	35.23	17.21	20.06	20.98	81.26
B	Cimentos corridos armados	Muros de ladrillo columnas y soportales de amarre	Losa aligerada o simple para luces hasta de 5 metros	Parquet cerámicos lasjas grises loseta veneciana	Tarrajado de cemento enchape de madera, vinílico Ladrillo caravento bruñado o eslaqueado	Pastelero hecho a máquina	Cedro barnizado o machihembrado, aluminio fierro con res de seguridad	Con resacas y tubos puertas contrapicadas	Cerraduras tipo ALPHA Varven	Sistema empotrado agua fría y caliente 12 > puntos > 9	Instalación empotrada corriente trifásica teléfono 30 < puntos < 20	Aparatos en blanco con una, mayólica blanca o parcial color	Muebles de abedul y maderas 4 m. Mayólica blanca lavadero de acero	Cerco puerta de madera laminada este aluminio en color blanco techo terraza con techo aluminio BCC pintura
	21.83	64.67	26.51	37.33	40.42	6.54	54.66	10.69	3.98	20.74	13.56	16.09	6.72	65.04
C	Cimentos corridos simples	Muros de ladrillo columnas de amarre	Viguería laminada o similar y mas planchas de fibras industriales	Losetas de cemento loseta astaracas	Tarrajado y pintura	Mazeta de cemento o pastelero hecho a mano	Puertas contrapicadas venecianas de fierro sin res aluminio en celosía	Solo puertas contrapicadas	Puerta aluminio tipo LGO (2 gobes) o FORTE (2 gobes) Otras puertas Pcadore	Sistema empotrado de agua fría y caliente 6 > puntos > 6	Instalación empotrada corriente trifásica teléfono 20 > puntos > 10	Aparatos en blanco (en tina), mayólica parcial	Muebles de abedul y maderas 4 m. Lavaderos de fierro esmalzado	Cerco res de fierro o aluminio para puertas este aluminio en color blanco techo terraza con techo aluminio BCC pintura
	17.94	16.41	23.96	35.13	28.25	3.04	27.56	7.63	3.45	13.17	9.18	9.80	3.25	33.83
D	Solado de concreto simple	Acabe de muros (madera caña y barro o mezoa)	Viguería (torcido o similar) más calamina Viguería o caña más carozo y barro	Cemento trauchado o pulido	Sin revestir o en bruto	Torta de barro	Carpintería solo en exterior de madera rústica o fierro	Sin puertas	Solo puerta aluminio tipo LGO (2 gobes) o FORTE (2 gobes)	Tubos a la vista agua fría Puntos < 6	Instalación a la vista No puntos < 10	Aparatos (WC y lavatorio) en blanco Muros en mayólica	Sin muebles de cocina lavadero de grifo o caño fuenta	Cerco de acabe de muros este aluminio en color blanco techo terraza con techo aluminio BCC pintura
	11.29	8.37	10.78	10.22	—	2.44	3.26	—	1.75	8.15	3.57	3.60	2.18	4.64

INSTRUCCION

CUADRO I

i. Valor Indirecto por Rentabilidad :

El perito calculará una renta posible que deberá ser máxima a juicio de establecer comparación con otros inmuebles de la zona de condiciones semejantes y justificando en todo caso, sus apreciaciones por medio de documentos u otras pruebas fehacientes.

El rendimiento neto anual, servirá para calcular el capital correspondiente de acuerdo con los tipos de interés siguiente :

Si el inmueble ha sido construido antes del año 1940, regirá la escala A y para los construidos desde 1940 para adelante la escala B.

	Escala A	Escala B
i) Si la finca es garage público.	8%	12%
ii) Si la finca, es almacén, tienda, negocio público, teatro, cinema colegio o callejón.	7.5%	10%
iii) Si es casa de vecindad, con una o o dos plantas y una entrada común.	7%	9%
iv) Si es finca de departamento o quinta con uno o más pisos, dedicados a viviendas que cuentan con sus servicios completos individuales, con secciones independientes y con entradas comunes o sin ellos.	6.5%	8.5%
v) Si es casa- Habitación.	6%	8%
vi) Si es casa- jardín, chalet o casa huerta.	5%	7%

A las casas residenciales y a los edificios de condición especial, les fijará el Perito un tipo de interés, que a su juicio sea justificado. No se practicará tasación indirecta a los terrenos sin construir, a las fincas ruinosas o en construcción ni a los corralones, tampoco se aplicará a los templos, museos, conventos, hospitales, locales de propiedad del Estado, del Municipio y de la Beneficencia, donde funcionan sus oficinas, ni a los edificios que hayan sido declarados monumentos históricos.

Para el ejemplo 1 : La merced conductiva apreciada asciende a U.S. \$ 3,000 mensuales, aplicando lo anterior tenemos :

$$\begin{aligned} \text{Valor Indirecto del Predio} &= \frac{\$ 3000 \times 10 \times 100}{8} = \\ &= \boxed{\text{U.S. \$ } 375,000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{i.-Valor Ponderado} & \quad 2 \text{ Valor Mercado} + \text{Valor Indirecto} \\ \text{valor comercial} & \quad \text{del predio} = \frac{ + }{3} = \\ & = \frac{2 \times \$420,000 + \$375,000}{3} = \\ & = \boxed{\text{U.S. \$ } 405,000} \end{aligned}$$

j. **Conclusión: Compulsión de Valores**

Como conclusión del Peritaje y del Ejemplo N^o1, se han compulsado todos los valores determinados por cada proceso metodológico, para establecer el valor de tasación de la propiedad.

El valor está cercano al valor de reposición, Valor indirecto por lo tanto tomamos una media =

$$= \frac{373,485 + 375,000 + 405,000}{3}$$

Como límite inferior = U.S. \$ 384,495

$$\text{Tasac. Definit.} = \frac{\text{Límit.Super.} + \text{Límit.Inf.}}{2} =$$

$$\frac{\$420,000 + \$384,495}{2} =$$

= U.S. \$ 402,247 = Valor Definitivo de Tasación

k. Observaciones :

- Como se podrá apreciar los valores arancelarios están desfasados con los otros valores aún aplicando el factor actualización que corrige el arancel histórico, pero siempre nos servirá como medición de resultados.

- La tasación definitiva lo determina el Perito de acuerdo a la compulsión de valores de su observación de los cálculos obtenidos. El resultado variará de acuerdo a las características actuales del inmueble a tasar, desde el punto de vista estructural y funcional, así como también por sus condiciones de ubicación y utilización, de la oferta inmobiliaria y de la distorsión que provocaría el arrendamiento pagando por encima del promedio.

- Se puede apreciar el valor Ponderado o comercial del predio es muy cercano del definitivo.

CAPITULO III

DECLARATORIA DE FABRICA.

3.1 Definición.-

Entiéndase por Declaración o Constatación de Fábrica, el documento que contiene la descripción valorizada de edificaciones realizadas sobre predios o unidades inmobiliarias en el territorio de la República, otorgada de acuerdo a las formalidades y requisitos establecidos en la ley y en el presente reglamento.

Las declaraciones de fábrica, al igual que las constataciones, podrán ser otorgadas por el constructor o por el constataador, según el caso, y deberán ser ingenieros civiles o arquitectos colegiados.

3.2 Procedimiento Regular.:

Para todas las causas nuevas, los que recién empiecen hacer su trámite de declaratoria de fábrica lo usualmente se aplica el proceso administrativo como procedimiento regular estándar.

Deberá pasar tres fases :

1. Municipalidad.
2. Seguro (IPSS).
3. Registros Públicos.

1. Municipalidad ;

- a. Al formulario único de uso obligatorio (ver formato adjunto. Cuadro NQ VIII) para su visación se agregará los trámites ya realizados ante dicha Municipalidad
- b. Licencia de construcción.
- c. Conformidad de obra.
- d. Certificado municipal de nomenclatura y numeración de fincas.

Hasta el punto (d) el trámite es municipal una vez saneado todos los documentos dirigirse con todo lo anterior al Instituto Peruano de Seguridad Social .

2. IPSS.

Para que dé su visto bueno deberá presentar además con una solicitud .

- e. Libro de planillas cerrado, por el Ministerio de Trabajo.

- f. Pagos al IPSS (aportaciones mensuales).
- g. Hoja de inscripción de construcción al IPSS ver formato adjunto. Cuadro N^o IX adjunto.
- h. Título de propiedad del terreno.

. **Registro Públicos.**

Con el pase del IPSS para su inscripción de la declaratoria de fábrica en los RPIL deberá presentar.

- a. Formulario con el pase del IPSS
- c. Conformidad de obra.
- d. Numeración municipal.
- i. Autoavalúo predial.
- j. Plano de ubicación.
- k. Plano de distribución.

Quedando inscrito .

A manera de aplicación lo desarrollaremos ,llenando los formatos respectivos adjuntos con los datos del ejemplo N^o 1 , pero a la fecha de abril de 1995, considerando el autoavalúo del predio para su llenado asimismo válido para el formato de declaratoria de fábrica tomar el Cuadro N^o X, Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa de R.M. N^o 478-94 de fecha 28-12-94.

Nota : Para la Sierra y Selva utilizar los Cuadros XI y XII en el apéndice.

Observación.- La metodología empleada del procedimiento regular para la declaratoria de fábrica , es el más utilizado para aquellas causas nuevas ; este procedimiento no es válido para aquellas se encuentren comenzadas hace algún tiempo y que por diversos motivos se estancaron en el trámite , para las constataciones o declaraciones fe fábricas comenzadas se acogerán a la ley n^o 26389 vigente de fecha 18 de noviembre de 1994 de regularización y amnistía de igual manera que la anterior se deberá recurrir a la Municipalidad y al IPSS pero simplificándose pagando solamente :

1. Al IPSS -----> 1.0% del Autovalúo sin considerar terreno solo edificaciones.

2. A la Municipalidad ----->0.5% del Autovalúo.

Con el pase del IPSS dirigirse a los Registros Públicos para su inscripción de su jurisdicción.

DECLARATORIA DE FABRICA
(Declaración Jurada)

CUADRO 11

RECORRIDO <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	--------------------------	-------------------------------------

FORMULARIO UNICO DE USO
OBLIGATORIO
Municipalidad Distrital de

Sello de Recepción
SURAT

Sello Recepción
IPSS

Sello Recepción
Registro Público

MIRAFLORES

1. DECLARANTES

1.1 Profesional Otorgante

Responsable de Obra (...) Inge Civil (X)
Constatador (...) Arquitecto (...)

ELIAS Apellido Paterno	FODESTA Apellido Materno	JUAN FERNANDO Nombres
---------------------------	-----------------------------	--------------------------

7943 Nº Reg. Col.	07241377 Nº L.E. o C. Iden.	T34 a 61-8827 Nº L.M. o C.E.	19383695 RUC
----------------------	--------------------------------	---------------------------------	-----------------

FORIA Dom. Legal Av. Jr. Calle Psj	170 Nº	302 Int.	MIRAFLORES Distrito	LIMA Provincia	LIMA Región-Dpto
---------------------------------------	-----------	-------------	------------------------	-------------------	---------------------

1.2 PROPIETARIO

a) Persona Natural

----- Apellido Paterno	----- Apellido Materno	----- Nombres
---------------------------	---------------------------	------------------

----- Nº L.E. o C. Ident.	----- Nº L.M. o C. Extr.	----- RUC
------------------------------	-----------------------------	--------------

----- Apellido Paterno	----- Apellido Materno	----- Nombres
---------------------------	---------------------------	------------------

----- Nº L.E. o C. Ident.	----- Nº L.M. o C. Extr.	----- RUC
------------------------------	-----------------------------	--------------

Domicilio Legal

----- Av. Jr. Calle Psj	----- Nº	----- Int.	----- Distrito	----- Provincia	----- Región-Dpto
----------------------------	-------------	---------------	-------------------	--------------------	----------------------

b) Persona Jurídica

MINERA FACHAPAQUI S.A. Razon Social	----- Nº L.T.
--	------------------

AREQUIPA Dom. Legal Av. Jr. Calle Psj	4598 Nº	----- Int.	MIRAFLORES Distrito	LIMA Provincia	LIMA Región-Dpto
--	------------	---------------	------------------------	-------------------	---------------------

Representante Legal

VELANDO Apellido Paterno	MARTINEZ Apellido Materno	HERNAN Nombres
-----------------------------	------------------------------	-------------------

09232174 Nº L.E. o C. Ident.	240722675B Nº L.M. o C. Extr.	150438 RUC
---------------------------------	----------------------------------	---------------

AZANGARO Dom. Legal Av. Jr. Calle Psj	1050 Nº	A Int.	CERCADO Distrito	LIMA Provincia	LIMA Región-Dpto
--	------------	-----------	---------------------	-------------------	---------------------

2. TERRENO

2.1 Ubicación

MIRAFLORES Distrito	LIMA Provincia	LIMA Región-Dpto.	----- Urbanización
------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------

AREQUIPA Av. Jr. Calle. Psje.	4598 Nº	----- Int.	----- Mz.	----- Lote	----- Sub-Lote
----------------------------------	------------	---------------	--------------	---------------	-------------------

2.2 Area (m²) y Lindero (m.l.)

1,755.03 Area	15 m.l. Frente	30, 34.55, 4.50, 11.55, 25 Lado Derecho Rátr.	49 ml. Lado Izq. Entr.	40, 11, 20 ml. Fondo
------------------	-------------------	--	---------------------------	-------------------------

2.3 Inscripción en los Registros Públicos

LIMA Reg. Prop. Imm. de	14-02-1990 Fecha	10 Aniento	428 Fojas	1070 Tomo o Ficha
----------------------------	---------------------	---------------	--------------	----------------------

Reg. Prop. Inm. de	Fecha	Asiento	Foja	Tomo o Ficha
--------------------	-------	---------	------	--------------

4. MEMORIA DESCRIPTIVA

SE TRATA DE UNA RESIDENCIA DE DOS PISOS CON SU AZOTEA.
PRIMER PISO. - PORCH, VESTIBULO, FOYER, ESCRITORIO, BRAN HALL, ESCALERA, PRINCIPAL A LA SEGUNDA PLANTA, COMEDOR, BAÑO, TOILETTE, COMEDOR, 2 ENERGES, COCINA, PATIO CON ESCALERA, COMEDOR DE DIARIO, DISPENSA, REPOSTERO, GALERIA, CUARTO DE SERVICIO, BAÑO DE SERV. EN EL JARDIN POSTERIOR UNA TERRAZA Y UN CUARTO PARA LAVANDERIA.
SEGUNDO PISO. - HALL DE DISTRIBUCION, SALA, BOUDOIR, GALERIA Y CUARTO DE SERVICIO, ESCALERA DE SERVICIO PARA LA AZOTEA.

5. ESPECIFICACIONES TECNICAS

CATEG.

5.1 Estructuras

- Muros y Columnas	LADRILLO CORRIENTE Y CONCRETO ARMADO	C
- Techos	ALIBERADOS DE CONCRETO ARMADO	D

5.2 Acabados

- Pisos	PARQUET, MOSAICOS, VINILICO, LOSETA Y CEMENTO	D
- Puertas y Ventanas	DE MADERA, CONTRAPLACADAS Y DE FIERRO	E
- Revestimientos	TARAJEO, YESO, ENCHAPÉ DE MADERA	F
- Baños	DE COLOR Y BLANCO	D

5.3 Instalaciones

- Eléctricas	CORRIENTE TRIFASICO, TELEFONO	D
- Sanitarias	AGUA CALIENTE Y FRIA	D

6. CUADRO DE AREAS

6.1 Areas Techadas

PRIMER PISO	350
SEGUNDO PISO	330
Area Techada Total	680 M ²

7. VALOR

7.1 Materiales	S/.	156,736	67%
7.2 Mano Obra	S/.	53,805	23%
7.3 Direc. Tecn.	S/.	23,393	10%
7.4 Total	S/.	233,934	

8. TERMINACION DE LA FABRICA

04	FEBRERO	1995
Día	Mes	Año

6.2 Area Libre

1,405.03 M²

OBSERVACIONES:

Los suscritos declaramos bajo juramento que los datos de la presente Declaratoria de Fábrica son ciertos. Fecha: _____

Firma y Sello del Profesional

Firma del Propietario o Rep. Legal

INSCRIPCION EN LOS REGISTROS PUBLICOS (PARA SER LLENADO POR EL REGISTRADOR)

Reg. de Propiedad Inmueble de _____

Fecha	Asiento	Foja	Tomo o Ficha
-------	---------	------	--------------

Firma y Sello del Registrador

CUADRO Nº IX
SOLICITUD DE REGISTRO DE EMPLEADOR Y DE
INSCRIPCION DE CONSTRUCCION

Señores :

INSTITUTO PERUANO DE SEGURIDAD SOCIAL

NºInscripción -----

Registro de construcción Nº -----

Patente Profesional Nº-----

Minera Pachapaqui S.A. de R.P.Nº-----

y con domicilio en Av. Antonio Sarrío Nº122,124 Distrito

Miraflores

solicito, para los efectos que se contrae el Decreto Supremo de 8 de Marzo de 1945, la Inscripción en el Padrón de Construcciones del INSTITUTO PERUANO DE SEGURIDAD SOCIAL, de la siguiente obra, haciéndose responsable del pago de Aportaciones. (1)

Especificaciones de la obra : Casa-Habitación de dos Plantas con Azotea

NºLicencia 01492-91

Area 680 m² Inversión calculada 140,000 nuevos soles.

Propietario Minera Pachapaqui S.A.

Domicilio Av. Antonio Sarrío Nº 122,124 y 128 Distrito

Miraflores

UBICACION DE LA OBRA

Provincia Lima Distrito

Miraflores

Jirón Antonio Sarrío Nº 122 Calle Arequipa Nº 4598

Urbanización ----- Manzana ----- Lote -----

05 de Mayo de 1995
FIRMA DEL EMPLEADOR O PROPIETARIO

INSCRITO EN LA FECHA

INDICAR CON UNA X LA UBICACION
APROXIMADA CON EL NOMBRE DE LA
-CALLE FRONTAL Y LA PRIMERA
TRANSVERSAL

----- de -----

199

NOTA : TERMINADA LA OBRA SIRVASE
PRESENTAR EL CORRESPONDIENTE
LIBRO DE PLANILLAS.

(1) Reglamento de las leyes 8433 y 8509, artículo 4, Los contratistas, sub-contratistas o Intermediarios, son considerados como patronos y responden solidariamente con el patrono principal del cumplimiento de las obligaciones impuestas por la ley.

No se considerará como patrono al contratista, subcontratista, o Intermediario que interviniendo personalmente en el trabajo no ocupe a más de dos auxiliares. Los contratistas o auxiliares serán considerados, en este caso como asegurados obligatorios en relacion al patrono principal. Si parte de la obra la realiza a contrata un tercero o ella es ejecutada por otra persona o se paraliza , comuníquese estos hechos al INSTITUTO PERUANO DE SEGURIDAD SOCIAL, en carta por duplicado, indicando para que tenga valor la declaración, el Registro del Empleador.

CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA COSTA
RESOLUCIÓN MINISTERIAL NO. 478-94-MTC/15.VC

FECHA : 28/12/94

	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTI- MIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	ESTRUCTURAS LAMINARES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO QUE INCLUYEN EN UNA SOLA ARMADURA LA CIMENTACION Y EL TECHO. 265.43	NO SE CONSIDERARA ESTE RUBRO PARA EL CASO DEL PUNTO 'A' DE LA COLUMNA ANTERIOR. —	MARMOL IMPORTADO, TERRAZO, PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR), MAYOLICA DECORATIVA. 65.48	ALUMINIO PESADO CON PERFILES ESPECIALES MADERA FINA ORNAMENTAL (CAOBA O SIMILAR) ENCHAPE ACUSTICO EN TECHO O SIMILAR. 107.84	MARMOL IMPORTADO, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) ENCHAPE ACUSTICO EN TECHO O SIMILAR. 101.43	BAÑOS COMPLETOS DE LUJO DE COLOR IMPORTADOS CON ENCHAPE FINO (MARMOL O SIMILAR). 28.13	AIRE ACONDICIONADO, ILUMINACION ESPECIAL, AGUA CALIENTE Y FRIA, INTERCOMUNICADOR, ALARMAS, PARLANTES, ASCENSOR (EQUIPO) DESAGUE POR BOMBEO, GRIFO CONTRA INCENDIO. 116.67
B	COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO Y C METALICAS. 139.60	LOS ALO ALIGERADO DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAIORES DE 6 M. O QUE SOPORTEN CARROS O MAQUINARIAS. 95.66	MARMOL NACIONAL O RECONSTITUIDO, TERRAZO, PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR), MAYOLICA DECORATIVA MADERA FINA. 42.37	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) DE DISEÑO ESPECIAL, VIDRIO POLARIZADO 87.69	MARMOL NACIONAL, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) ENCHAPES EN TECHOS. 78.02	BAÑOS COMPLETOS IMPORTADOS DE COLOR CON MAYOLICAS DECORATIVAS. 21.47	SISTEMA DE BOMBEO DEL AGUA POTABLE, ASCENSOR (EQUIPO) TELEFONO, AGUA CALIENTE Y FRIA. 87.92
C	LADRILLO O SIMILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRRE. 119.74	ALIGERADOS O LOSAS INCLINADAS DE CONCRETO ARMADO 69.71	MADERA FINA MACHIHENBRADA (PINO SELECTO, CAOBA O SIMILAR). 34.52	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO POLARIZADO GRIS O SIMILAR. 80.20	SUPERFICIE CARAVISTA OBTENIDA MEDIANTE ENCOFRADO ESPECIAL, ENCHAPE EN TECHOS. 63.84	BAÑOS COMPLETOS NACIONALES DE COLOR MAYOLICA COLOR. 15.78	IGUAL AL PUNTO 'B' SIN ASCENSOR 36.47
D	LADRILLO O SIMILAR 106.22	ALIGERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO HORIZONTALES. 53.42	PARQUET DE GUAYACAN, BALSAMO, LAJAS, MAYOLICAS DE COLOR, PEPELMA, LOSETA VENEZIANA 40X40 GRES CERAMICO 29.43	VENTANAS DE ALUMINIO PUERTAS DE MADERA SELECTA, VIDRIO TRANSPARENTE. 50.04	ENCHAPE DE MADERA O LAMINADOS, PIEDRA O MATERIAL VITRIFICADO. 44.33	BAÑOS COMPLETOS NACIONALES BLANCOS CON MAYOLICA BLANCA. 10.33	AGUA FRIA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE TRIFASICA, TELEFONO. 29.23
E	MADERA 93.83	CALAMINA METALICA O ETERNIT SOBRE VIGUERIA METALICA 43.61	PARQUET DE 2da. LOSETA VENEZIANA 30x30 LAJAS DE CEMENTO CON CANTO RODADO. 20.48	VENTANAS DE FIERRO PUERTAS DE MADERA SELECTA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO TRANSPARENTE. 40.97	SUPERFICIE DE LADRILLO CARAVISTA 39.94	BAÑOS CON MAYOLICA BLANCA SIN TINA. 8.16	AGUA FRIA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE MONOFASICA, TELEFONO. 23.42
F	ADOBE, TAPIAL O QUINCHA 74.14	MADERA CON MATERIAL IMPERMEABILIZANTE. 33.60	LOSETA CORRIENTE O TIPO CORCHO, CANTO RODADO. 12.90	VENTANAS DE FIERRO PUERTAS CONTRAPLACADAS DE MADERA (CEDRO O SIMILAR) VIDRIO TRANSPARENTE SEMIDOBLE O SIMPLE. 24.82	TARRAJEO FROTA CHADO Y O YESO MOLDURADO, PINTURA LAVABLE. 31.47	BAÑOS BLANCOS SIN TINA NIMAYOLICA. 5.97	AGUA FRIA CORRIENTE MONOFASICA EMPOTRADA. 18.78
G	PIRCADO CON MEZCLA DE BARRO. 34.38	CALAMINA METALICA ETERNIT O TEJAS SOBRE VIGUERIA DE MADERA CORRIENTE. 25.88	LOSETA VINILICA, CEMENTO BRUNADO COLOREADO. 10.46	MADERA CORRIENTE. 12.05	ESTUCADO DE YESO Y O BARRO, PINTURA AL TEMPLE O AGUA. 26.07	SANITARIOS BASICOS DE FIERRO FUNDIDO DE GRANITO. 4.42	AGUA FRIA CORRIENTE MONOFASICA SIN EMPOTRAR. 15.03
H	— 0 - 0	MADERA RUSTICA O CAÑA CON TORTA DE BARRO. 19.94	CEMENTO PULIDO, LADRILLO CORRIENTE, ENTABLADO CORRIENTE. 8.50	RUSTICAS. 5.23	PINTADO EN LADRILLO RUSTICO O SIMILAR. 6.72	SIN APARATOS SANITARIOS. 0 - 0	SIN INSTALACION ELECTRICA NI SANITARIA 0 - 0
I	— 0 - 0	SIN TECHO 0 - 0	TIERRA COMPACTADA. 1.93	SIN PUERTAS NI VENTANAS. 0 - 0	SIN REVESTIMIENTOS EN LADRILLO, ADOBE O SIMILAR. 0 - 0	— —	— —
J	— —	— —	SIN ACABADOS. 0 - 0	— —	— —	— —	— —

CUADRO X

EN EDIFICIOS AUMENTAR EL VALOR POR M² EN 5 %, A PARTIR DEL 5 PISO.

EL VALOR UNITARIO POR M² PARA UNA EDIFICACION DETERMINADA, SE OBTIENE SUMANDO LOS VALORES SELECCIONADOS DE UNA DE LAS 7 COLUMNAS DEL CUADRO, DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS PREDOMINANTES.

ESTE CUADRO SE APLICARA A LAS LOCALIDADES UBICADAS EN EL TERRITORIO SOBRE LA VERTIENTE OCCIDENTAL DE LA CORDILLERA DE LOS ANDES Y LIMITANDO: AL NORTE POR LA FRONTERA CON EL ECUADOR; AL SUR, POR LA FRONTERA CON CHILE; AL OESTE POR LA LINEA DE BAJA MAREA DEL LITORAL; Y AL ESTE POR UNA LINEA QUE SIGUE APROXIMADAMENTE LA CURVA DE NIVEL DE 2,000 m.s.n.m

CAPITULO IV

VALORIZACION DE CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES

4.1. Construcciones e Instalaciones :

Comprende todos los edificios e instalaciones que pertenecen al predio y que se utilizan en la explotación, tales como: vivienda, oficinas, almacenes, plantas industriales, cobertizos, corrales, e escuelas, hospitales, salas de esparcimiento, infraestructura de riego, infraestructura de vialidad, instalaciones de servicio; otras instalaciones.

4.2. Proceso de Valorización :

Comprende : Descripción de materiales, distribución de ambientes, metrado, edad, estado de conservación y usos. El procedimiento seguido es el recomendado en el acápite f.2 y g.2 mediante los Cuadros XIII y XIV nos ayudarán a valorizarlo a la fecha a la vista del m² de construcción en Lima publicado por 1/2 de construcción.

Infraestructura Vial = caminos, puentes, obras de arte, vías férreas etc. Para el efecto de valorización se hará el metrado detallado de las diferentes partidas que conforman la infraestructura vial, y se asignarán los valores correspondientes.

Infraestructura de Riego = Canales, embalses, tomas de derivación, compuertas, partidores, alcantarillado, sifones y toda obra civil complementaria.

En todos los casos se hará el metrado del movimiento de tierra y de las estructuras, señalando sus características con el mayor detalle posible.

Para estas obras se asignará valores unitarios debidamente justificados.

Infraestructura de Servicios :

a). **Agua Potable** : Reservorios, plantas de tratamiento, plantas de bombeo, redes de distribución y conexiones domiciliarias.

Se describirá cada una con el metrado respectivo y los valores unitarios serán de acuerdo al tipo de construcción, materiales y equipamiento.

b). **Desagüe** : Se hará la descripción y metrado de las instalaciones, determinando los costos unitarios de acuerdo al movimiento de tierras y materiales que intervienen.

c). **Instalaciones Eléctricas** : Se valorizarán todos sus componentes asignándoles los valores unitarios.

Del **EJEMPLO Nº 1** :

A manera de aplicación lo anterior comentado en el inmueble valorizado en Av. Arequipa No. 4598, Miraflores en su parte posterior, se han efectuado ampliaciones con material ligero; cuyas áreas comprenden algunas oficinas administrativas de la Minera Pachapaqui y talleres, así como parte del piso con losa de concreto, una extensión de 200 m² y se valorizan aproximadamente en U.S.\$ 20,000; no se incluyen en la valorización oficial dado que es desmontable y no es materia legal, por no encontrarse inserta en los Registros Públicos, no forma parte de la Declaratoria Fabrica.

Valor del M² de la construcción en Lima al 31 de Agosto de 1995, en nuevos Soles

Estimado para viviendas unifamiliares y departamentos en edificios multifamiliares hasta de cinco pisos, siguiendo los siguientes criterios:

- a.- Para 14 grandes partidas presupuestales se han considerado 4 categorías
- b.- No se han incluido las edificaciones de calidad excesivamente lujosa ni extremadamente pobre.
- c.- El valor aproximado del m² de construcción se obtiene

sumando los cifras de los 14 partidos, las cuales no tienen que pertenecer necesariamente a una categoría.

- d.- Las cifras parciales y por tanto el resultado sólo consideran materiales y mano de obra. Honorarios de diseño y de dirección técnica, así como gastos generales del constructor no están incluidos.
- e.- Los precios parciales están elaborados a partir de metrados realizados sobre proyectos concretos y empleando las partidas que publicamos en 1/2 de Construcción.

Categoría Partida	A	B	C	D
1 CIMENTACION	Zapatos de concreto armado.	Cimientos corridos armados.	Cimientos corridos simples.	Solados de concreto simple.
	63.31	40.04	32.47	20.29
2 ESTRUCTURA PORTANTE	Vigas y columnas de concreto armado.	Muros de ladrillo. Columnas y soleras de amarre.	Muros de ladrillo sin columnas de amarre.	Adobe, quincha (madera, caña y barro o mezcla).
	172.25	118.45	31.86	11.71
3 TECHOS	Losa aligerada o nervada para luces mayores de 5 metros.	Losa aligerada o simple para luces de hasta 5 metros	Viguería de tornillo o similar, más planchas de fibras industriales.	Viguería de tornillo o similar, más calamina. Viguería o caña, más carrizo y barro.
	81.15	46.80	37.94	18.20
4 PISOS	Mármol nacional, terrazo, machihembrado de caoba, alfombra.	Parquet, cerámicos, lajos, gres, loseto veneciana.	Losetas de cemento o asfálticas.	Cemento frotado y pulido.
	95.64	59.40	54.74	18.36
5 REVESTIMIENTOS	Enchapes en mármol, piedra, madera, vinílico texturado.	Tarrojos de cemento, enchape de madera, vinílico. Ladrillo cerámico, bruñido o solaqueado.	Tarrojeo y pintura.	Sin revestir o en bruto.
	158.84	75.47	55.82	
6 COBERTURAS	Tejas cerámicas, planas o serranas. Tejas de madera.	Pastelero hecho o máquina.	Mezcla de cemento o pastelero hecho a mano.	Torta de barro.
	46.90	12.99	6.04	4.64
7 PUERTAS Y VENTANAS	Caoba, pino selecto, aluminio pesado. Cristal templado. Puertas opneladas.	Cedro opnelado o machihembrado, aluminio, fierro con reja de seguridad.	Puertas contraplocadas, ventanas de fierro sin reja, o de aluminio sin calosa.	Carpintería solo en exterior, de madera rústica o fierro.
	105.32	95.21	50.85	5.68
8 ROPEROS	Vestidos de madera con cajonería de cedro. Puertas, persianas o paneles.	Con repisas y tubos, puertas contraplocadas.	Sólo puertas contraplocadas.	Sin puertas.
	32.81	19.14	13.67	
9 CERRAJERIA	Cerraduras tipo Yale o Schlage. Sistema corredizo, levadizo, cierrpuertas de vaivén, bisagras de bronce.	Cerraduras tipo Alpha vaivén.	Puerta principal tipo LGO de dos golpes, o Forte de dos golpes. Resto de puertas con picaporte.	Solo puerta principal tipo LGO o Forte, de dos golpes.
	5.92	4.84	4.69	2.42
10 AGUAY DESAGÜE	Sistema empotrado, agua fría y caliente, cisterna, tanque. No. de puntos > 12	Sistema empotrado, agua fría y caliente. 12 > No. de Puntos > 9	Sistema empotrado de agua fría y caliente. 9 > No. de puntos > 6	Tubos a la vista, agua fría. No. de puntos < 6
	55.28	35.87	21.56	14.95
11 ELECTRICIDAD	Instalación empotrada, corriente trifásica, intercomunicador, alarma teléfono. No. de puntos > 30	Instalación empotrada. Corriente trifásica, teléfono. 30 > No. de puntos > 20	Instalación empotrada, corriente trifásica, teléfono. 20 > No. de puntos > 10	Instalación a la vista. No. de puntos < 10
	29.72	23.66	17.35	6.79
12 BAÑOS	Aparatos de color, tina, avallín, mayólica decorada o mármol.	Aparatos en color blanco, con tina, mayólica blanca, o parcialmente de color.	Aparatos sanitarios de color blanco, sin tina. Mayólica solo parcial.	Aparatos (WC y lavatorio) en color blanco. Muros sin mayólica
	22.96	18.37	10.90	4.24
13 COCINAS	Muebles de madera óml. Extractor, mayólica de color, mármol, lavaderos de acero.	Muebles de albañilería y madera 4 ml. Mayólica blanca, lavadero de acero.	Muebles de albañilería tarrojeado. Lavaderos de fierro unlozado.	Sin muebles de cocina, lavadero de granito o albañilería.
	32.01	8.73	5.36	4.07
14 OBRAS EXTERIORES	Cerco, puerta de madera machihembrado, estacionamiento en canto rodado techado, terrazo con techo liviano, BBQ, piscina	Cerco, puerta cochero de madera, estacionamiento en adoquines de concreto, semitecho, terrazo.	Cerco, reja de fierro o aluminio para cochero, estacionamiento simple (huellas de cemento).	Cerco de adobe, huella peatonal de cemento.
	177.31	112.90	56.29	8.79

CAPITULO V

TASACION DE SERVIDUMBRES Y USUFRUCTOS

5.1. Servidumbres :

Es un derecho real sobre un inmueble ajeno, en virtud del cual se puede usar de él o ejercer ciertos derechos de propiedad. Lo que afecta es al predio no al propietario. Tiene como particularidades jurídicas el de ser un derecho real por excelencia; revestir un derecho inmobiliario; el de no ser preciso que los predios sean de propietarios diferentes; el no requerir construirse como obligación de hacer del propietario del predio sirviente ; y el de asegurar una ventaja real el predio dominante .Asimismo, las servidumbres tienen el carácter de ser accesorios, indivisibles y a perpetuidad en la mayoría de los casos.

Hay dos clases de servidumbres , las legales y las convencionales. Entre las primeras están las de pasaje, cable-carril y paso de energía eléctrica (por razones de orden público) y entre las convencionales, las prediales urbanas y las prediales rústicas. Las servidumbres se pueden adquirir por ley, por título (contrato), por

resolución judicial (en los juicios divisorios) y por prescripción. La servidumbre legal de paso se establece en beneficio de los predios que no tengan salida a los caminos públicos.

Esta servidumbre cesa cuando el propietario del predio dominante adquiere otro que le dé salida o cuando se abre un camino que dé acceso inmediato a dicho predio.

Su valor se establecerá por similitud, con respecto a otro presente, de otras servidumbres. Las servidumbres según en concordancia con el Reglamento General de Valoraciones y los derechos consignados en los respectivos títulos de propiedad que afectarán al predio, como dominante o como sirviente.

La restricción de uso derivado de la servidumbre de paso en favor de terceros que soporta un predio o propiedad industrial se castigará al valor del predio sirviente con un coeficiente entre 0.99 y 0.90, a criterio del perito, de acuerdo con las condiciones de la servidumbre.

Del EJEMPLO Nº 1, a manera de aplicación suponiendo que el predio materia de valuación tuviera una servidumbre convencional de paso sirviente, e inscrito en los Registros Públicos ¿ Cual sería su valor definitivo de tasación ?

Por lo tanto :

Valor definitivo de Tasación = 0.95 x \$ 402,247
= U.S.\$ 382,134.7

5.2. Usufructos :

Es el derecho de usar y gozar de un bien ajeno, pero sin tener la propiedad ni poder disponer de él. Tiene como características :

- a). La de ser un derecho real
- b). La de conceder el derecho de uso y goce del bien con un carácter temporal.
- c). La de no poder modificar sustancialmente el bien.
- d). La de recaer sobre cosas ajenas.

El usufructo se puede constituir por medio de la ley, de un contrato , de testamento y por prescripción. Puede recaer sobre toda clase de bienes. El usufructo toma las siguientes formas : el normal, con la obligatoriedad de mantener el bien sin más deterioro que el uso razonable; el imperfecto o el casi usufructo sobre los bienes que se consumen; en fin el usufructo a título universal; y el usufructo a título personal.

El usufructo confiere las facultades de usar y disfrutar temporalmente de un bien ajeno.

Ahora el capital que representa un usufructo se determina aplicando la sgte. fórmula:

$$C = \left| A \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i (1+i)^n} \right) \right|$$

$$C = A (P/A, i, n) = A (C/A, i, n)$$

Valor límite del factor $n \rightarrow \infty$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left| A \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i (1+i)^n} \right) \right| = \frac{1}{i}$$

En donde:

C = Capital

A = Ingreso o renta líquida que percibe el usufructuario o beneficiario a fin de un período (año)

n = No. de años que falta para la extinción.

i = interés legal expresado en tanto por uno.

Del **EJEMPLO NO 1** : Suponiendo que Pérez por medio de un contrato ha estado usufructuando el bien inmueble de propiedad de minera Pachapaqui S.A. ¿Cuál es el usufructo de 5 años, para 1994 ?

En donde :

C = Usufructo.

A = Ingreso Anual= Merced conductiva mensual x 10
= \$ 3,000 x 10 = \$ 30,000

Se descuenta 2 meses, por pérdidas probables.

i = Interés legal [del 16-09-1992 a la fecha la tasa de interés legal efectiva anual equivalente a 1.2 veces la tasa de interés pasiva promedio por depósitos en moneda extranjera (TIPMEX)]

Para nuestro ejemplo 7% según tablas de interés

En consecuencia :

$$C = \left| \begin{array}{c} (1+7\%)^1 - 1 \\ 30000 \left(\frac{\quad}{7\% (1+7\%)^1} \right) \end{array} \right|$$

$$= 30,000 \times (4.1002) = \text{U.S.} \$ 123,006$$

CAPITULO VI

VALORACION DE PROPIEDADES INDUSTRIALES

6.1. Definición, Principios y Fines :

La valuación de una industria deberá comprender el valor de su local (terrenos y construcciones) si es propio, o de su usufructo, el de sus equipos industriales (máquinas, herramientas, vehículos, etc.); el de sus instalaciones; el de sus muebles, enseres, equipos de oficina, materiales, productos y valores que posean; el de sus bienes intangibles; y el de otros elementos de su activo y pasivo, debiendo agregar el perito las observaciones que estime convenientemente sobre la idoneidad del edificio, equipos e instalaciones para la industria que lo ocupa.

Para muchos fines y a pedido de los interesados, podrá hacerse la valuación de sólo algunos de los bienes de una industria, particularmente el local, equipo e instalaciones.

Deberá consignarse en las valuaciones y peritajes industriales, todos los datos necesarios para identificar los bienes tasados.

6.2 La Valoración de Ingeniería o Tecnológica :

Es el arte de estimar el valor de propiedades específicas para las que es esencial poseer un conocimiento y un criterio profesional en materia de ingeniería, como ejemplos de tales propiedades se pueden citar las mismas, las fábricas, los edificios, las maquinarias, las instalaciones industriales, las obras de ingeniería de todas las clases, y los servicios públicos. El arte de valoración de ingeniería está experimentando continuos perfeccionamiento, las varias fases del arte son objeto de constante estudio por ingenieros, contables, economistas y justiperitos. El tasador debe mantener su espíritu bien abierto al considerar cualquier cuestión relacionada con la valoración de la propiedad industrial.

El proceso de valoración de la propiedad no puede, pues, progresar y realizarse mientras no sean conocidas las finalidades de la tasación y las condiciones en que ha de proceder a la valoración.

El valor atribuido a una propiedad puede aceptarse como tal en la medida en que lo sea el valor del mercado o el de reemplazo, si bien se debe hacer la salvedad de que ninguno de esos tres valores. Son siempre sean idénticos.

6.3. El Proceso de Valoración :

La valoración, como otras actividades técnicas, se adopta perfectamente a un procedimiento ordenado. Este procedimiento que ha venido perfeccionándose durante muchos años, constituye la base de orden.

6.3.1. Procedimiento General

Para proceder a la valorización de la propiedad industrial es preciso conocer antes con que objeto se va a emprender y en que consiste la propiedad que se ha de valorar. Las bases de la valoración dependen en gran parte de los fines a que se destina el resultado de ella.

Aunque los procedimientos de valoración de propiedad específica han de seguir un plan ordenado, adecuado a tal propiedad, las fases generales vienen hacer las mismas para todas las propiedades industriales, pudiendo ser enumeradas brevemente como sigue

- i). Determinación del objeto de la valoración, de las partes interesadas, fecha y lugar en que se efectúa.
- ii). Descripción de la propiedad específica que se ha de valorar, comprendiendo un estudio de sus clasificaciones geográfico y funcional.
- iii) Tasación de todas las propiedades separadas, tangibles e intangibles, tomando en consideración todas las diversas evidencias de valor que sean aplicables.
- iv) Fijaron del valor de toda la empresa o propiedad como conjunto funcional, habida cuenta de todas las

diversas evidencias de valor que sean aplicables.

- v) Por aplicación de propio juicio o criterio a los valores a que se haya llegado en las fases iii y iv, determinación del valor global final de la empresa o propiedad, ponderando cada evidencia en su justo y exacto peso.

6.3.2. Proceso Gradual de la Valoración Técnica

En 3 etapas

**1era Etapa : Trabajo Preparatorio, inventarios
clasificación de los bienes.**

1.- Determinar el propósito de la valoración, las partes interesadas, el momento, el lugar y las condiciones

2.- Realizar un examen preliminar de la empresa y de sus bienes.

Estudiar los antecedentes y la circunstancias que dieron la iniciación de la empresa y su historial.
Analizar los informes periódicos financieros.
Planear la valoración, dividir la propiedad.

3.- Realizar un inventario completo y detallado de los bienes.

4.- Resumir el inventario .Clasificar todas las unidades similares por tipo, dimensiones y edad. Comprobar minuciosamente las anotaciones de la empresa sobre los bienes, con el fin de verificar el recuento de las unidades.

2da Etapa : Determinación de las evidencias de valor.

- 5.- Determinar el coste original de todo el capital fijo en bienes físicos, excluido el suelo, y ajustar este coste a la disminución de la utilidad debido al uso.
- 6.- Estimar los costos de reproducción o de sustitución del capital fijo en bienes fijos, excluido el suelo y ajustarlo a la disminución de la utilidad debido al uso de los bienes existente.
- 7.- Estimar el valor correcto de mercado de los terrenos.
- 8.- Estimar el valor del capital activo.
- 9.- Estimar el valor actual de los bienes intangibles poseídos por la empresa.
- 10.- Determinar el justo índice de retribución de la empresa.
- 11.- Estimar el valor ganancial de la empresa.
- 12.- Estimar el valor equivalente de los servicios de la empresa.
- 13.- Estimar el valor del mercado sobre la base del precio medio del mercado de los títulos negociables, o sobre la base del valor del mercado de bienes similares.

3era Etapa : Estimación del Justo Valor.

- 14.- Hallar una evidencia de la total inversión actual a la empresa mediante la suma de los ptos. 5, 7, 8, 9.
- 15.- Hallar una evidencia del valor total basada en el costo actual a la instalación de la empresa sumando los ptos 6, 7, 8 y 9.

16.- Comprobar o constatar los siguientes ptos 11, 12, 13, 14, y 15.

17.- Hallar el justo valor total basado, otorgando en cada caso ponderada consideración.

6.4. Valorización de Inmuebles Industriales :

La tasación de los terrenos se hará en conformidad con las disposiciones del Reglamento de Tasaciones del Perú, si es el valor es comercial se hará a valor de mercado sin considerar los aranceles respectivos.

Los terrenos situados en zona de expansión urbana o zona rural, dedicados a industrias serán tasados de acuerdo a las obras de infraestructura que poseen aplicando con criterio técnico las normas para determinar los aranceles de terrenos urbanos para uso industrial.

La valuación de las construcciones se hará según procedimiento señalado en el capítulo II f.2. antes visto.

Ejemplo nº 2

A diferencia del ejemplo nº1, puede obviarse los aranceles respectivos para tan solo considerar a valor de mercado.

Tratandose de un inmueble comercial ubicado en la Av. Esteban Campodónico Nº 493-495, Urbanización Santa Catalina, Distrito de la Victoria, Provincia de Lima, registrada a fojas 164 del Tomo 1624, asiento 6 del Registro de Propiedad Inmueble de Lima , fecha 22-04-1970 figurando como propietario doña Priscila Rivera Cortez.

VALUACION COMERCIAL DEL PREDIO

1.0 Tasación Directa :

1.1.6 Linderos y medidas perimétricas;

Por el frente, con la Av. Esteban Campodónico con 9.55 m.l.

Por la derecha entrando, con propiedad de terceros con 15.10 m.l.

Por la izquierda entrando, con propiedad de terceros con 15.10 m.l.

Por el fondo, con propiedad de terceros con 9.55 m.l.

1.1.7 Areas ;

El área del terreno igual a 144.21 m² ,y el área total construida igual a 238.50 m².

1.1.10 Estado de Conservación;

Bueno.

1.1.11 Antigüedad;

Según el autovaluo del año 1990, la antigüedad del inmueble a la fecha es de 23 años.

1.1.13 Renta;

El inmueble está desocupado, por lo que procede de conformidad con el artículo nº 23 del Reglamento General de Valuaciones del Perú. Así la merced conductiva apreciada por comparación con la de otros inmuebles similares, la misma que prudencialmente, teniendo en cuenta la ubicación, la calidad de la edificación y además de otros aspectos determinantes; se estima a la suma de U.S. \$ 500 mensuales.

Que dice el art. 23 del R.G.V.P.

Art.23. Renta.- Con la renta puede ocurrir dos casos

- a) Que el predio esté arrendado y;
- b) Que esté desocupado o que lo ocupe su propietario.

En el primer caso se detallará la producción bruta anual en vista de los recibos de arrendamiento cuya presentación se solicitará y que daten de un plazo no mayor de seis meses anteriores a la fecha que se practica la operación. En el segundo caso, se apreciará la merced conductiva que podría producir por comparación, teniendo en cuenta la importancia, ubicación, y calidad de la edificación.

En el caso que no fuese posible conocer los arrendamientos del inmueble, el tasador apreciará el valor máximo que puede obtenerse, dentro del límite de equidad.

1.2. Tasación Directa :

1.2.1. Valor del Terreno;

Por tratarse de una tasación comercial, resulta inaplicable el arancel de Areas Urbanas oficial, por cuya razón y de acuerdo al artículo nº 26 del R.G.V.P. del Cuerpo Técnico de Tasaciones del Perú.-

DICE.- A falta de arancel o razón de precios, se adoptará como valor unitario del terreno, el que se obtenga del cálculo de la tasación indirecta previa deducción del valor de la edificación. En el caso de que no exista edificación, se tomará el valor del terreno por comparación con zonas urbanas similares. El tasador está obligado a comunicar al Cuerpo Técnico de Tasaciones del Perú el precio unitario que hubiese adoptado con indicación de la cuadra y nombre de la población en la que se haya efectuado la operación.

Por lo tanto; se adoptará como valor unitario del terreno el que tienen los terrenos ubicados en zonas urbanas similares.

El análisis de los precios de terrenos de similares características, indica que el precio para frentes que dan a avenidas similares a la de Esteban Campodónico, están comprendidos entre \$ 100 y \$ 200 el m², lo cual permite concluir, que por equidad, el valor del frente del terreno del inmueble materia de tasación, debe ser el promedio aritmético de los valores encontrados para los frentes de los terrenos similares características; o sea:

$$\frac{\$ 100 + \$ 200}{2} = \$ 150 \text{ el m}^2$$

El mismo que aplicando de conformidad al art. 28 del citado reglamento, da :

$$144.21 \text{ m}^2 \times \$ 150 \text{ el m}^2 = \text{U.S.} \$ 21,630$$

1.2.2 Valor de Edificación;

Estimando que el valor comercial de la construcción en edificaciones nuevas, construidas con materiales y sistema similar a la edificación del inmueble materia de tasación, estaría a U.S.\$ 250 el m² (para el caso de los ambientes con techo aligerado); y a U.S.\$ 120 el m² (para el caso de cuarto auxiliar); los mismos que castigados en 20% (ver Cuadro I) por antigüedad y estado de conservación del referido inmueble, da a la edificación el valor de :

$$227.7 \text{ m}^2 \times \$ 250 \times 0.80 = \$ 45,540$$

$$10.8 \text{ m}^2 \times \$ 120 \times 0.80 = \$ 1,037$$

U.S.\$ 46,577

1.2.3 Valor de la Tasación Directa;

De conformidad al art. 45 del Reglamento General de Tasaciones del C.T.T.P.,:

DICE :Valor de la tasación directa .- Sumados los valores del terreno y de la edificación según las prescripciones anteriores se deducirán del resultado los gravámenes que pesen sobre el inmueble, obteniéndose así el valor de la tasación directa.

Se tiene :

Valor del Terreno	----->	\$ 21,630
Valor de la edificación	----->	\$ 46,577

\$ 68,207

2.0 Tasación Indirecta;

El inmueble está desocupado y la merced conductiva apreciada es de U.S.\$ 500 mensuales, la misma que aplicada de conformidad con los art. 48 y 49 del R.G.T. del C.T.T.P. vista en el punto i, del ejemplo n^o1.

$$\begin{array}{r} \$ 500 \times 10 \times 100 \\ \text{da : } \frac{\text{-----}}{8} = \$ 62,500 \end{array}$$

3.0 Tasación definitiva;

De conformidad al art. 54 ;

Dice : Para obtener la tasación definitiva, que representa el verdadero valor del inmueble, se tomará la tercera parte de la suma que resulte de la tasación indirecta más el doble de la tasación directa.

Se tiene que el valor comercial definitivo del inmueble es de :

$$\frac{\$ 68,207 \times 2 + \$ 62,500}{3} = \frac{\text{-----}}{\text{-----}} = \text{U.S. \$ } 66,305$$

6.5. Valorización de Maquinaria y Equipo Industriales

La valorización de maquinaria y equipos deberá comprender lo siguiente en forma individual

- Descripción de la máquina o equipo.
- Precio original y fecha de fabricación.
- Estado actual y expectativa de vida útil.
- Valor actual del equipo o maquinaria similar nuevo.
- Depreciación y Descripción de mejoras.
- Valor de tasación de la maquinaria o equipo dado.

En la Descripción y enumeración de las unidades de la máquina o equipo debe indicarse con exactitud posible, la capacidad, las dimensiones principales, la marca, el tipo o modelo, y el número de serie, si lo hubiera, de cada una de las unidades valorizadas.

En la estimación de la capacidad de una máquina o equipo deberá indicarse claramente el rendimiento por unidad de tiempo.

La tasación propiamente dicha deberá basarse en el precio original, edad, valor de uno similar nuevo, estado actual y expectativa de vida útil.

El valor de un equipo o maquinaria nuevo es el que tendrá en la fecha de tasación, en el mercado local más próximo. Cuando no sea posible tener el precio tasado en la fecha de la valorización, se buscará el precio de una

fecha anterior y se revalorará dicho precio de acuerdo a las fluctuaciones más o menos estables que haya sufrido el poder adquisitivo de la moneda, o de los índices particulares de variación de precios correspondientes sufrida por la máquina o equipo se calculará por la formula siguiente :

$$D = (Vsn - R) \times \frac{E}{T}$$

En donde :

D = Monto calculado de la depreciación.

Vsn = Valor similar nuevo

R = Valor Residual (en el momento de dársele de baja).

E = Edad del equipo o máquina

T = Vida probable total, o vida útil del equipo.

T = E + P

P = Expectativa de vida útil.

En el valor residual será el que se pueda obtener por él, al ponérsele fuera de uso al término de su vida total.

Cuando no se conozca la fecha de fabricación del equipo, el perito estimará su edad a base del modelo o tipo de dicho equipo y de su apariencia general.

La vida probable total de la máquina o equipo es igual a la suma de la edad más la expectativa de vida útil que aún tiene por delante. Esta expectativa de vida

útil será calculado a base de las tablas confeccionadas para éste propósito, modificadas por el perito de acuerdo al estado de conservación de la máquina o equipo, la posible obsolescencia del modelo y las mejoras o desperfectos que haya observado cuando no hubiere tablas de reconocida autoridad para el bien tasado, el perito estimará su vida probable de acuerdo a lo indicado por su experiencia y sus conocimientos sobre equipos semejantes y lo fundamentará.

Por último:

El Valor de Tasación (VT) de la máquina o equipo será igual al valor del similar nuevo (Vsn) menos la depreciación (D) calculada.

$$VT = Vsn - D$$

Ejemplo N° 3 .-

El ingeniero Quintana y el ingeniero Espinoza fueron nombrados peritos tasadores ante el 20^{avo} Juzgado Civil de Lima; en el litigio seguido por MINPECO S.A. contra Inversiones Mineras S.A. sobre Pago de Dólares, debiendo ambos ingenieros viajar a Arequipa a realizar la diligencia de inspección ocular y inventario de toda la Maquinaria y Equipo embargado de la Planta Concentradora de Minerales de la mina " Rosa María N° 79 ", dicha mina está ubicada en Arequipa, los interesados correrán con los viaticos de los suscriptos y pago de honorarios.

VALUACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO

1.0 Objeto y materia de la diligencia;

Hacer una evaluación técnica; consiste en un inventario, verificación e identificación de las máquinas y equipo embargados de los demandados para su posterior valuación.

2.0 Metodología Empleada;

Para el presente dictamen los peritos dirimientes han considerado el mérito de :

- El Reglamento General de Valuaciones , aprobado R.M. N° 370-85-VC-9300 de fecha 27-12-85.
- Del capítulo V punto 5.5 y 5.6 del presente Informe de Ingeniería.

3.0 Fecha a la cual está referida la valuación;

A la fecha del presente dictamen 05-12-91.

4.0 Ubicación;

Los bienes de los demandados que forman parte de la Planta Concentradora se encuentra ubicada en la mina " Rosa María " N° 79, Región de Cachendo, Departamento de Arequipa, Provincia de Islay, Distrito Cocachacra.

5.0 Pauta Seguida ;

- De la inspección ocular realizado por los peritos, haciendo una descripción detallada de las máquinas y equipo, sus particularidades observadas y mediciones.
- Del análisis técnico, proformas y otros datos relativos a la valorización de sus bienes, para poder calcular el mejor justiprecio.

6.0 Relación de Maquinaria y Equipo y otros para tasación.

Item	Cant	Descripción de la máquina y equipo	Tipo	Dimensiones	Edad
01	01	Chancadora de quijada	Blocke	10"x16"	6
02	01	Alimentador reciprocante	Bandeja	24"x36"	6
03	01	Faja transportadora		18"x20"	6
04	01	Tolva de finos	75 T.M.		5
05	01	Alimentador de faja	Faja	18"x12"	7
06	01	Molino de bolas		5 x5	7
07	01	Hidrociclón	Clasificad or	0 6"	6
08	01	Mesa vibratoria concentrador	MCL-6	16"x6"	6
09	04	Banco de 4 celdas	Flotación subA		5
10	01	Bomba de diafragma	Duplex	50gpm G.P.M.	7
11	01	Bomba Denver	SRL		6

7.0 Descripción de la Maquinaria y Equipo y Valorización;

7.1 Chancadora de quijada.-

Nº serie : Nº CHQ-85

Tipo : Blocke

Tamaño : 10"x16"

Reducción : de 6" a 1/2"

Rodamientos : Bablet

Construcción : Plancha de acero de 3/4 y 1" ASTM;
con motor asincrónico de 20 HP de potencia, de 1,800 RPM, de 440 de voltaje y de 60 Hz de frecuencia.

Fabricante : Factoría Lopez -Arequipa

Precio original al costo: U.S.\$ 20,800

Fecha de fabricación : 1,985

Estado Actual : Bueno, funcionando

Expectativa de vida util: 30 años

Valor actual mercado : U.S.\$ 25,000

Depreciación : 3-20%

$3\% \times 6 = 18\%$ (tomamos el mínimo de la tabla XV)

Monto de la depreciación = $0.18 \times \$25,000 = \$ 4,500$

Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de
depreciación

$$\begin{aligned} VT_1 &= Vsn_1 - MD_1 \\ &= \$ 25,000 - \$ 4,500 \\ &= \$ 20,500 \end{aligned}$$

7.2 Alimentador Reciprocante.-

Nº serie : 2807-2/85

Tipo : Bandeja

Tamaño : 24"x36"

Reducción : Reductor de velocidad y transmisión por prockets y cadena de rodillos; carrera regulable manualmente : 3",6",y 8".

Construcción : Plancha de acero "SIDEX" PG - E24 (similar a la ASTM A-36), reforzada convenientemente; sistema de accionamiento mediante motor eléctrico trifásico de 1.8 HP de potencia, de 1,800 RPM, de 220/440 de voltaje y de 60 Hz de frecuencia.

Fabricante : Factoría Lopez -Arequipa

Precio original al costo: U.S.\$ 3,823
 Fecha de fabricación : 1,985
 Estado Actual : Bueno, funcionando
 Expectativa de vida util: 30 años
 Valor actual mercado : U.S.\$ 4,500
 Depreciación : 3-20%
 3% x 6 = 18% (tomamos el mínimo de la tabla XV)
 Monto de la depreciación = 0.18 x \$ 4,500 = \$ 810

Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de depreciación

$$\begin{aligned}
 VT_2 &= Vsn_2 - MD_2 \\
 &= \$ 4,500 - \$ 810 = \$ 3,690
 \end{aligned}$$

7.3 Faja Transportadora.-

Nº serie : 28063/85
 Tipo : Transportadora
 Tamaño : ancho=18"; longitud entre cabezales 20
 Velocidad de faja : 138.6 R.P.M.
 Reductor : MAGENSA MQ540 tipo: tornillo sin fin,
 Reducción 40:1.

Construcción : Bastidor, perfiles acero ASTM A-36;
 cabezales, acero ASTM A-36; ejes : acero SAE 1020;
 chumaceras, auto-alineantes; tensor: de tornillo
 micrométrico, polines de carga; triples 20 inclinación 4"
 ø CEMA B; Banda : Nº de pliegues :2, revestimiento
 superior : 4 mm de espesor, carga de trabajo: 145
 lbs/pulg.; con motor eléctrico trifásico asincrono,
 potencia: 3.6 HP; 1,800 RPM ; voltaje 220/440; frecuencia
 60 hz; acoplamiento de discos flexibles.

Fabricante : MAGENSA
 Precio original al costo: U.S.\$ 6,388
 Fecha de fabricación : 1,985
 Estado Actual : Bueno, funcionando
 Expectativa de vida util: 30 años
 Valor actual mercado : U.S.\$ 7,500
 Depreciación : 3-20%
 3% x 6 = 18% (tomamos el mínimo de la tabla XV)
 Monto de la depreciación = 0.18 x \$ 7,500 = \$ 1,350

Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de depreciación

$$\begin{aligned}
 VT_3 &= Vsn_3 - MD_3 \\
 &= \$ 7,500 - \$ 1,350 = \$ 6,150
 \end{aligned}$$

7.4 Tolva de Finos.-

Construcción : Plancha de acero de 3/16" ASTM; con alimentador automático de 75 TM de capacidad.

Precio original al costo: U.S.\$ 10,400
 Fecha de fabricación : 1,986
 Estado Actual : Bueno, funcionando
 Expectativa de vida util: 30 años
 Valor actual mercado : U.S.\$ 13,000
 Depreciación : 3-20%

$3\% \times 5 = 15\%$ (tomamos el mínimo de la tabla XV)
 Monto de la depreciación = $0.15 \times \$ 13,000 = \$ 1,950$
 Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de depreciación

$$\begin{aligned}
 VT_4 &= Vsn_4 - MD_4 \\
 &= \$ 13,000 - \$ 1,950 = \$ 11,050
 \end{aligned}$$

7.5 Alimentador de Faja.-

N^o serie : 28064/84
 Tipo : Faja
 Tamaño : ancho = 18"; longitud entre centro de cabezales = 12
 Veloc.de faja : máxima, 26.81 RPM.
 Reductor : MAGENSA MQ5-40, tipo tornillo sin fin, reducción 40 : 1

Construcción : Bastidor perfiles acero ASTM A-36;
 cabezales : acero ASTM A-36; ejes acero SAE 1020;
 chumaceras deslizantes; tensor de tornillo micrométrico;
 polines y carga y retorno; rectos 4" \varnothing x 21" CEMA B;
 Banda, número de pligues 2; revestimiento superior, 4mm de espesor; revestimiento inferior 2 mm de espesor; carga de trabajo 145 lbs/pulg; con motor eléctrico trifásico asincrono, potencia 2.4 HP, 1,200 RPM, voltaje 220/440, frecuencia 60 hz.

Fabricante : MAGENSA

Precio original al costo: U.S.\$ 6,131

Fecha de fabricación : 1,984

Estado Actual : Bueno, funcionando

Expectativa de vida util: 30 años

Valor actual mercado : U.S.\$ 8,000

Depreciación : 3-20%

3% x 7 = 21% (tomamos el mínimo de la tabla XV)

Monto de la depreciación = 0.21 x \$ 8,000 = \$1,680

Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de
depreciación

$$\begin{aligned} VT_5 &= Vsn_5 - MD_5 \\ &= \$ 8,000 - \$ 1,680 = \$ 6,320 \end{aligned}$$

7.6 Molino de Bolas.-

Nº serie : 28065/84

Tipo : Bolas MB55

Tamaño 5pies; longitud efectiva de cámara de molienda 5 pies; tipo de molienda húmeda; RPM del molino 75% velocidad crítica; carga máxima recomendada 42%.

Capacidad volumétrica : 98.46 pies³

Construcción : Casco de Plancha de acero de 5/8" de espesor (rolado soldado al arco eléctrico); entrada de hombre, 20 ½" y 26" (cant. : 1) ASTM ;cabezales empernados de acero fundido, reforzado con nervaduras exteriores ,bridas de acero 2" espesor, trunnions, postizos intercambiables; tipo de descarga por rebose ; baranda de protección integral para el molino, contraeje y motor.

Con motor eléctrico trifásico asincrónico de anillos rozantes marca ASFA, modelo MAK 250-56, 60 HP de potencia, de 1,142 RPM, de 440 de voltaje y de 60 Hz de frecuencia; apto para operar a 45,000 m.s.n.m. completo, con reostato de arranque tipo PEG-63, con su arrancador, poleas de fierro fundido y fajas en V. Peso total del equipo completo con sistema de transmisión y demás elementos descritos : 18,200 kgs.+ 3%

Velocidad del contraeje : 214.125 RPM .

Velocidad del molino : 25.695 RPM .

Fabricante : MAGENSA

Precio original al costo : U.S.\$ 74,880

Fecha de fabricación : 1,984

Estado Actual : Regular, funcionando

Expectativa de vida util : 30 años

Valor actual mercado : U.S.\$ 80,000

Depreciación : 3-20%

3% x 7 = 21% (tomamos el mínimo de la tabla XV)

Monto de la depreciación = 0.21 x \$ 80,000 =
= \$ 16,800

Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de depreciación

$$VT_6 = Vsn_6 - MD_6$$

$$= \$ 80,000 - \$ 16,800 = \$ 63,200$$

7.7 Hidrociclón.-

NO serie : 2 8066/85
Tipo : Clasificador
Tamaño : \varnothing 6"
Construcción : Material del casco ASTM A-36; \varnothing de alimentación 2"; \varnothing del vórtex 1½"; \varnothing del apex ½"; recubrimiento con neoprene-45- shore ; espesor en el casco 3/8"; espesor en el vortex 3/8"; espesor en la alimentación 3/8"; espesor en el apex 5/8".

Fabricante : MAGENSA

Precio original al costo: U.S.\$ 3,2 81

Fecha de fabricación : 1,985

Estado Actual : Bueno, funcionando

Expectativa de vida útil: 30 años

Valor actual mercado : U.S.\$ 4,5 00

Depreciación : 3-20%

3% x 6 = 18% (tomamos el mínimo de la tabla XV)

Monto de la depreciación = 0.18 x \$ 4,500 = \$ 810

Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de depreciación

$$\begin{aligned} VT_7 &= Vsn_7 - MD_7 \\ &= \$ 4,500 - \$ 810 = \$ 3,690 \end{aligned}$$

7.8 Mesa Vibratoria Concentradora.-

Nº serie : 28076/85

Tipo : Wifley

Tamaño : 4 x 8

Construcción : En madera caoba , recubierta con plancha de jebe neoprene , con rifles de madera , tolva de alimentación y multiple de agua, con jets de salida controlada con válvulas de regulación de flujo y conexiones para manguera. Todo sobre estructura de acero con dispositivo para regular la inclinación de la mesa. Es accionada por un motor eléctrico trifásico de 1.8 HP de potencia, de 1,800 RPM, de 220/440 de voltaje y de 60 Hz de frecuencia.

Fabricante : Buena Fortuna

Precio original al costo: U.S.\$ 9,500

Fecha de fabricación : 1,985

Estado Actual : Regular, funcionando

Expectativa de vida util: 20 años

Valor actual mercado : U.S.\$ 11,500

Depreciación : 3-20%

5 % x 6 = 30% (tomamos el mínimo de la tabla XV)

Monto de la depreciación = 0.30 x \$ 11,500 = \$ 3,450

Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de depreciación

$$\begin{aligned} VT_8 &= Vsn_8 - MD_8 \\ &= \$ 11,500 - \$ 3,450 = \$ 8,050 \end{aligned}$$

7.9 4 Bancos de Celdas.-

Nº serie : BC4-1/86

Tipo : Sub A

Construcción : Bastidor perfil estructural
ASTM A-36 ; celdas plancha de acero ASTM A 36; ejes SAE
1020; regulación de nivel manual; sistema de
accionamiento mediante 2 motores eléctricos trifásico de
6.6 HP de potencia, de 1,800 RPM, de 220/440 de voltaje
y de 60 Hz de frecuencia.

Fabricante : Factoría Lopez -Arequipa

Precio original al costo: U.S.\$ 10,600

Fecha de fabricación : 1,986

Estado Actual : Bueno, funcionando

Expectativa de vida util: 30 años

Valor actual mercado : U.S.\$ 15,600

Depreciación : 3-20%

3% x 5 = 15% (tomamos el mínimo de la tabla XV)

Monto de la depreciación = 0.15 x \$ 15,600 = \$ 2,340

Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de
depreciación

$$\begin{aligned} VT_g &= Vsn_g - MD_g \\ &= \$ 15,600 - \$ 2,340 = \$ 13,260 \end{aligned}$$

7.10 Bomba de Diafragma Denver.-

Nº serie : 28066/84

Tipo : Duplex

Capacidad : Succión de agua mínima
carrera 50 G.P.M.; regulación carrera regulable por
minuto 43;

Construcción : Bastidor de perfiles ASTM
36; soporte fierro fundido y elementos ; ejes acero SAE
1020 ; chumaceras fierro fundido con Babbitt; mecanismo
excéntrico bronce y fierro fundido; diafragma jebe
reforzado con lona. Transmisión al reductor por poleas y
fajas en V, reductor MAGENSA MQ5-40, tipo tornillo sin
fin, reducción 40:1, transmisión a la bomba por sprockets
y cadena de rodillos con motor asincrónico trifásico de
1.8 HP de potencia, de 1,800 RPM, de 220/440 de voltaje
y de 60 Hz de frecuencia.

Fabricante : Factoría Lopez -Arequipa

Precio original al costo: U.S.\$ 7,000

Fecha de fabricación : 1,984

Estado Actual : Regular, funcionando

Expectativa de vida util: 20 años

Valor actual mercado : U.S.\$ 8,200

Depreciación : 3-20%

$3\% \times 7 = 21\%$ (tomamos el mínimo de la tabla XV)

Monto de la depreciación = $0.21 \times \$ 8,200 = \$ 1,722$

Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de
depreciación

$$\begin{aligned}
 VT_{10} &= Vsn_{10} - MD_{10} \\
 &= \$ 8,200 - \$ 1,722 = \$ 6,478
 \end{aligned}$$

7.11 Bomba SRL .-

Nº serie : 28075/85

Tipo : Standar

Tamaño : 1½" x 1½" FRAME I.

Construcción : Impulsor de alma metálica

revestida de jebe; forros de caja de alma metálica
 revestida con jebe; caja fierro fundido. Sistema de
 accionamiento mediante motor eléctrico trifásico de 4.8
 HP de potencia, de 1,800 RPM, de 360/440 de voltaje y de
 60 Hz de frecuencia. Transmisión por poleas y fajas en V.

Precio original al costo: U.S.\$ 2,200

Fecha de fabricación : 1,985

Estado Actual : Regular, funcionando

Expectativa de vida util: 20 años

Valor actual mercado : U.S.\$ 3,300

Depreciación : 3-20%

3% x 6 = 18% (tomamos el mínimo de la tabla XV)

Monto de la depreciación = 0.18 x \$ 3,300 = \$ 594

Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de
 depreciación

$$\begin{aligned}
 VT_{11} &= Vsn_{11} - MD_{11} \\
 &= \$ 3,300 - \$ 594 = \$ 2,706
 \end{aligned}$$

8.0 Cuadro de valorización descontando las depreciaciones;

ITEM	CANT.	DESCRIPCION DE LA MAQUINA	VALOR DE TASACION
01	01	Chancadora de quijada	\$ 20,500
02	01	Alimentador reciprocante	\$ 3,690
03	01	Faja transportadora	\$ 6,150
04	01	Tolva de finos	\$ 11,050
05	01	Alimentador de faja	\$ 6,320
06	01	Molino de bolas	\$ 63,200
07	01	Hidrociclón	\$ 3,690
08	01	Mesa concentradora	\$ 8,050
09	04	Bancos de celdas	\$ 13,260
10	01	Bomba de diafragma	\$ 6,478
11	01	Bomba SRL	\$ 2,706
12	14	Motores asincronos trifásicos	\$ 8,712
		Valor Total de Tasación =	U.S \$ 153,806

9.0 Observación.-

Las máquinas y equipo no incluye el IGV, y están valorizados sin su respectivo motor.

Por último :

La valorización total es de ciento cincuentitres mil ochocientos y seis dolares americanos.

Lima, 05 de abril de 1991

6.6. En la valoración de los implementos, accesorios de máquinas y herramientas, el valuador le asignará el valor correspondiente a su estado de conservación.

6.7. VALORIZACION DE INSTALACIONES

En la tasación de las instalaciones industriales, éstas deberán ser divididas en los siguientes grupos:

- a. Instalaciones movibles o recuperables en caso de cambio o traslado de la industria, tales como tubería y conductores eléctricos externos, castillos y otras estructuras metálicas, etc.

- b. Instalaciones fijas al inmueble, no recuperables, tales como conexiones de servicios, desagüe, conductas para aire acondicionado, cimentaciones, pozas, excavaciones y otras.

Las instalaciones pertenecientes al grupo (a) serán valorizadas en forma similar a los equipos y máquinas que sirven y su depreciación se calculará de igual manera. Vista en el ejemplo nº3 Capítulo VI punto 6.4.

Las instalaciones del grupo (b) se valorizan con el inmueble a que están fijas y su depreciación se estimará a razón de una vía probable similar a la del inmueble. Ejemplificada en el capítulo II y con el ejemplo nº 1.

CUADRO Nº XV

**TABLA DE PORCENTAJES DE DEPRECIACION PARA LA
INDUSTRIA MINERA**

(R.de la D.G.C. Nº146 de 4-12-69)

	%	%
	Mínimo	Máximo
Equipo de minas	3	20
Planta de tratamiento incluyendo concentradoras.	2	10
Planta de tratamiento incluyendo concentradoras, cuando se utilice en los proced. de tratam. y/o concentración de agua de mar.	2	15
Equipo de fuerza motriz y líneas de transmisión.	3	20
Automóviles y camiones.	3	30
Edificios e instalaciones fijas.	3	10
Muebles y Enseres.	3	20
Cable carril.	3	30
Ferrocarriles.	2	10
Maquinarias e instalaciones.	3	20
Camiones y vías férreas.	2	10
Aeropuertos.	2	10
Equipo de radiocomunicación .	3	20
Remoción de material estéril.	2	15
Buldozers y palas mecánicas.	3	40
Hornos para fundición.	3	40
Muelles.	2	10
Planta de abastecimiento de agua.	2	10
Sistema de descarga de relaves.	2	10
Túneles.	2	10
Equipo de talleres y maquinarias diversas.	3	20
Tolvas para almacenamiento de minerales.	3	20
Sistema de transporte mecánico por fajas.	3	20

En los casos no previstos en la tabla señalada en el presente artículo, se apreciarán analógicamente los porcentajes previstos en ella, teniendo en cuenta que esta aplicación deberá tener por finalidad permitir la depreciación del valor de los bienes de acuerdo al tiempo de su duración probable.

CAPITULO VII

VALORACION DE OTROS BIENES

7.1. Los Muebles, Enseres, Equipos de Oficina y Materiales de una Industria se tasarán al valor de reposición de los mismos en la fecha de tasación menos la depreciación estimada por el valuador.

EJEMPLO Nº4

Valorizar 01 escritorio de metal de 4 cajones cuyas dimensiones son 0.83 x 0.6 x 0.41 mts. , color gris ,con una antigüedad de 5 años, con una vida útil de 15 años, de regular estado sin oxido ; con un precio actual de 200 nuevos soles y un valor residual de 20 nuevos soles. Por lo tanto :

$$200 - 20$$

$$\text{La depreciación lineal} = D = \frac{\text{-----}}{15} = 12$$

La depreciación se puede estimar también del cuadro XVI
Monto calculado depreciación = 12 x 5 = S/. 60.00

$$\begin{aligned} \text{Valor Tasación } \downarrow &= V_{sn} - D = 200 - 60 \\ &= \text{S/. } 140.00 \end{aligned}$$

EJEMPLO Nº5

Valorizar 01 escritorio de madera cedro de 5 cajones cuyas dimensiones son 1.52 x 0.76 x 0.75 mts. , laqueado ,con una antigüedad de 10 años, con una vida útil de 20 años, de regular estado ; con un precio actual en el mercado de 550 nuevos soles y un valor residual de 50 nuevos soles.

Por lo tanto :

$$550 - 50$$

La depreciación lineal = $D = \frac{550 - 50}{20} = 25$

$$20$$

La depreciación se puede estimar también del cuadro IX

Monto calculado depreciación = $25 \times 10 = S/. 250.00$

Valor Tasación $V_s = V_{sn} - D = 550 - 250$

$$= S/. 300.00$$

7.2. El activo Exigible y el Pasivo de una industria serán valuados por el valuador, de acuerdo a los valores de los diversos débitos y créditos, cuando no devenguen intereses, estarán dados por la siguiente fórmula:

$$V = \frac{S}{(1 + i)^n}$$

En donde:

V = Valor actual

S = Suma adeudada

n = Número de años de plazo del débito o del crédito a partir de la fecha de valuación.

i = Interés correspondiente a la industria considerada.

El valor encontrado para el activo exigible podrá ser castigado por el valorizador en un porcentaje prudencialmente fijado, para hacer frente a posibles deudores morosos o deudas incobrables.

Fuente : Reglamento General de Valuaciones

EJEMPLO N°6

Indeco Peruana S.A. otorga un crédito a uno de sus empleados que trabaja en Logística ; por un monto de U.S.\$ 10,000 para la compra de un terreno , dicho préstamo deberá cancelarlo en el transcurso de los 5 años a partir del año 1,995 hasta el 2,000.

¿Cuál sería su valor actual del crédito , si el interés efectivo de la empresa es de 17% anual en moneda extranjera ?

$$V = \frac{\$ 10,000}{(1 + 17\%)^5}$$
$$V = \text{U.S.}\$ 4,561.11$$

CUADRO Nº XVI

TABLA DE PORCENTAJES DE DEPRECIACION PARA BIENES
DE ACTIVO FIJO

(De acuerdo al Art. Nº181 del D.S. Nº302-82-EFC, R.D. Nº476-83)

	% Mínimo	% Máximo
Mobiliario y enseres.	5	15
Equipo de oficina.	5	20
Maquinaria y equipo industrial.	5	10
Herramientas de industria general.	5	15
Maquinaria y equipo agrícola.	5	30
Herramientas agrícolas.	5	40
Maquinaria y equipo de construcción.	5	30
Instalaciones.	5	20
Hornos de panadería.	5	20
Hornos en general.	5	40
Moldes para plástico y frío.	5	40
Moldes para industria metálica.	5	20
Barcos pesqueros con casco de madera.	5	25
Barcos pesqueros con casco de metal.	5	15
Lanchas en general.	5	10
Absorbente de pescado, incluso chatas y tuberías.	5	30
Redes para pesca.	5	50
Otros equipos e implementos de pesca.	5	15
Unidades de transporte .	5	30
Instrumentos para la industria del vidrio.	5	50
Asientos y butaquería.	5	25
Decorados y telones.	5	20
Equipos para procesamientos electrónicos.	5	25
Cajas registradoras electrónicas .	5	20
Ganado lechero.	5	30
Animales de trabajo.	5	50
Buques.	5	10
Automóviles.	5	15

En los casos no previstos en la tabla señalada en el presente artículo, se apreciarán analógicamente los porcentajes previstos en ella, teniendo en cuenta que esta aplicación deberá tener por finalidad permitir la depreciación del valor de los bienes de acuerdo al tiempo de su duración probable.

7.3 Valoración de Inventarios :

El método de valoración más cercana de los valores contables a valores económicos es el costo de reposición o de refabricación sinónimos de valores corrientes, como la más cercana a la realidad económica valorización del importante componente del activo que son las existencias bienes de cambio o inventarios.

Por supuesto que pensar en la utilización de costos de reposición o refabricación para la valuación de las existencias en sus distintos estudios, es decir, materias primas, productos en proceso y productos terminados, requiere la elaboración de un sistema de costos adecuadamente estructurado, con buenos sistemas informativos y provisión de información adecuada y en tiempo.

El costo de reposición, o en su caso de refabricación, puede obtenerse sobre la base de las siguientes alternativas que se mencionan a título ilustrativo:

a) Lista de precios o cotizaciones de proveedores, correspondientes a las habituales condiciones de compra de la empresa.

Deberá tenerse especial cuidado con la segregación de posibles componentes financieros implícitos.

- b) Precios de compras efectivas del último mes;
- c) Precios convenidos sobre órdenes de compra colocadas, pendientes de recepción.
- d) Reexpresión de precios de compras efectivas sobre la base de índices específicos de las variaciones en los precios de los rubros en cuestión;
- e) Precios publicados en boletines u otras publicaciones especializadas para ciertos rubros;
- f) Valores del mercado internacional en elementos de importación ;
- g) Valores de cotización en mercados públicos o privados que resulten de la oferta y la demanda;
- h) Presupuestos actualizados para rubros de gastos y costos de producción;
- i) Reexpresión global según antigüedad promedio de los valores mantenidos en el activo por medio de índices específicos de las variaciones en los precios de los rubros en cuestión;
- j) Tasaciones por peritos valuadores independientes.

El costo de reposición o reproducción debe formularse en cualquiera de estas variantes, la que resultase más apropiada para el bien a valorar, mediante la acumulación de todos los conceptos que integran el costo original del elemento cuyo valor se está determinando, expresados cada uno de ellos en términos de reposición.

Ejemplo 7 :

Ejm: Utilizando **Costos Estandar** en el modelo de costos de Reposición, en el caso específico de los materiales, se calculan sobre la base de los costos de reposición al inicio del período y de acuerdo con el siguiente esquema:

Material Local	. Precio de reposición (precio de contado, neto de intereses implícitos) al inicio del período
	. Estimación de precios futuros (generalmente del año).
	. Tasa de gastos de materiales y fletes hasta puesta en planta de los insumos.
Material Importado	. Precio FOB según lista de precios al inicio del período.
	. Fletes, seguros y otros gastos de nacionalización.
	. Deyechos aduaneros.
	. Tipo de cambio proyectado.
	. Tasa de gastos de materiales

Las principales ventajas del uso del costo estandar en la contabilidad de materiales son:

- 1) Permite analizar las variaciones de volumen operadas en cada período (ya que los precios, por definición del costo estandar, son constantes).
- 2) Permite un rápido análisis de los distintos componentes del costo de la producción en los productos en proceso y terminados; y
- 3) Facilita el cálculo, control y registración a valores corrientes o de reposición.

Ejm 7.1:

Material local:

-Costo de reposición al
1/1: S/ 100

-Tasa gastos de materiales
y fletes: 12%

Incremento de precios
proyectados: 30%

$$\begin{aligned} > (100 \times 1.30) \times 1.12 \\ &= \text{S}/145.6 \text{ (STD)} \end{aligned}$$

Material Importado:

-Precio FOB al 1/1
US \$100.

-fletes, seguros y otros
gastos de nacionalización
(calculados/FOB): 55%.

-Tasa de gastos de mate-
riales: 11%.

Tipo de cambio:
US \$ 1 = S/. 2.24

$$\begin{aligned} > [(100 \times 1.55) \times 1.11] \times 2.0 \\ &= \text{S}/361.30 \text{ (STD)} \end{aligned}$$

Bajo lo siguientes supuestos aplicación del pto (d) incremento es costos específicos del material al 31-12:50%; U.S.\$ 1= 2.24.

No varían los costos de nacionalización del material importado tomando los STD ejemplificados en 3.1. el costo de reposición se obtendría:

Material Local:

S/. 145.60
1.30x1.12 (STD) X 1.50 = S/. 150

Material Importado:

S/. 361.30
1.11x1.50 (STD) X 2.24= S/. 486

7.4 Valuación de Intangibles :

El activo intangible, comprende los valores siguientes:

- a. Gastos de Promoción.
- b. Gastos de organización y puesta en marcha.
- c. Patentes, marcas de fábrica, clientela, contratos y derechos a servicios.

Todos estos bienes intangibles forman parte de los gastos de una empresa industrial y por no ser parte del informe, solamente daremos una pauta para su valuación.

La valuación de los bienes intangibles se recurrirá a medios indirectos y a la comparación con otros bienes similares conocidos por el valuador.

La depreciación de los puntos (a) y (b) se deberá hacer en un corto tiempo de 3 á 5 años.

Mientras que la depreciación del punto (c) se hará dentro del plazo en que probablemente se haga uso de los beneficios otorgados por las patentes, marcas de fábricas, opciones , contratos y otros derechos, cuando el plazo sea indefinido se tomará 10 años.

EJEMPLO Nº 8

Una aplicación práctica , para nuestro informe en el caso de Tasación de Predio Urbano a precios comerciales a valor de mercado el valor intangible será la ubicación, uso, el entorno, oferta y demanda, calidad de la edificación y otros aspectos que determinarán nuestra apreciación y valor. Para nuestro ejemplo Nº 1 , el valor intangible está incluido en el valor de mercado y nuestra apreciación fue aumentar en 12.5% al valor de reposición para poder hallar el valor de mercado.

OTRO EJEMPLO VER CUADRO XVII Y XVIII

Una vivienda no solo vale por sus dimensiones, el material con que fue construida sus acabados, su antigüedad y estado de conservación. Para establecer su valor comercial de mercado, hay que tomar en cuenta su ubicación, saber si pertenece a un área comercial o residencial y en general cuales son sus ventajas y desventajas.

Una residencia antigua, descuidada y rodeada de calles sucias, puede costar mucho más que otra ubicada en la zona más impecable del mejor barrio residencial. Como por ejemplo el caso del jirón Gamarra donde a pesar del mal estado de las pocas casas que quedan de pie los precios son exorbitantes. Una casa de 200 m² puede valer fácilmente unos U.S.\$ 2,000 el m² dando un valor del predio de U.S.\$ 400,000. El que compre esta casa no es mal negocio para él ya que demoliendo y construyendo un centro comercial podrá cobrar fácilmente por 1 m² de área techada igual a U.S.\$ 4,000.

Otro ejemplo, en el caso de departamentos en zonas residenciales de un área de 120 - 140 m² ubicada en el distrito de Miraflores con vista al mar cuesta unos U.S.\$ 350,000. Ahora si trasladamos este departamento frente al Golf en el distrito de San Isidro, el precio sube unos U.S.\$ 100,000 muy por encima de su valor de reposición.

7.5 Obsolescencia :

Es la pérdida de utilidad comparativa con el desarrollo de nuevos equipos o procesos, cambios en el diseño, u otras causas no relacionadas con la condición física del activo.

Por lo tanto, la depreciación de un activo no solamente se puede determinar por el uso o riesgos físicos sino también por su obsolescencia y deterioro que es el resultante del proceso de uso del activo.

La vida probable total de la máquina o equipo es igual a la suma de la edad más la expectativa de vida útil que aún tiene por delante. Esta expectativa de vida útil será calculado a base de las tablas confeccionadas para éste propósito, modificadas por el perito de acuerdo al estado de conservación de la máquina o equipo, la posible obsolescencia del modelo y las mejoras o desperfectos que haya observado cuando no hubiere tablas de reconocida autoridad para el bien tasado, el perito estimará su vida probable de acuerdo a lo indicado por su experiencia y sus conocimientos sobre equipos semejantes y lo fundamentará.

La vida útil de estos activos medidos por la obsolescencia es limitada y corta pudiendo estar entre 1 á 5 años , su depreciación será acelerada de estos activos ,sus servicios que presta es más válido en los primeros o primer año que en los últimos , porque la eficiencia del activo disminuye con el tiempo, el avance de la cibernética, de la electrónica , sus costos de mantenimiento tienden a aumentar con la antigüedad, o también, porque a medida que se consume su vida útil hay mayores probabilidades de que aparezcan nuevos equipos y máquinas que conviertan al bien activo en un bien obsoleto.

Ejemplo nº 9 :

Una computadora nueva ensamblada tipo 386 DX con una velocidad de 40 Mhz, 4 MB Ram, con disco duro de 85 MB, monitor VGA mono de 14", drive 1.44, teclado doble golpe, incluyendo mouse.

Cuadro de precios

<u>Fecha</u>	<u>Precio de la máquina</u> U.S.\$
22-12-93	800
15-02-95	590

A la fecha esta computadora ya no es eficiente, debido al software actuales convirtiéndose en una máquina lenta con respecto a las que están en el mercado actualmente. Su vida útil es estimada en unos 3 á 4 años con mantenimiento periódico, y con depreciación acelerada de unos 25%.

Si queremos valorar esta máquina a la fecha 15-02-95, veremos que su precio a caído con respecto al precio de adquisición de compra de fecha 22-12-93, por la obsolescencia.

Precio original al costo:	U.S.\$ 800
Fecha de fabricación	: 1,993
Estado Actual	: Regular, funcionando
Expectativa de vida util:	4 años
Valor actual mercado	: U.S.\$ 590
Depreciación	: 25%
25 % x 2 = 50%	

Monto de la depreciación = 0.50 x \$590 = \$ 295

Valor de Tasación = Valor similar nuevo - Monto de depreciación

$$VT_1 = Vsn_1 - MD_1$$

$$= \$ 590 - \$ 295 = \$ 295$$

Ejemplo aplicado a una empresa:

Con una suposición que los estudios técnico de una Entidad Minera revelan que sus reservas de minerales probadas y probables contienen existencias, optimistamente, de 500,00 tns y que la capacidad de la producción y venta es de 100,000 tns. estamos en un caso de una empresa con una vida estimada en el mejor de los casos, de cinco años. Esto es una vida limitada de un lustro.

Por lo tanto, si bien no existe la intención de liquidarla, hay la necesidad de hacerlo y, en consecuencia, todos los costos por depreciación y amortización hay que cargarlos dentro de los cinco años, o lo que es lo mismo, castigar los activos fijos a razón del 20% cada año. Esto último implica lo que se denomina depreciación y/o amortización acelerada.

CUADRO XVII

PRECIOS DE TERRENOS EN LIMA METROPOLITANA

Dólar por metro Cuadrado

Valor promedio en dólares por metro cuadrado en cada distrito.

DISTRITO	A	B	C	COMERCIAL
	US\$/m2	US\$/m2	US\$/m2	US\$/m2
Ate-Vitar.	55	35	25	90
Barranco	200	-	-	-
Breña	120	-	-	250
Carabayllo	40	35	30	-
Carmen de la legua	35	30	25	-
Cieneguilla	80	-	40	-
Comas	40	35	30	100
Chaclacayo	15	20	20	-
Chorrillos	45	95	20	100
El Agustino	40	30	25	-
Independencia	25	25	35	50
La Molina	280	120	80	-
La Victoria	-	-	-	4000
Los Olivos	35	35	35	-
Magdalena	120	100	-	140
Miraflores	500	200	-	200
San Isidro	-	-	-	400
S.J.Lurigancho	-	65	40	90
S.J.Miraflores	50	45	20	80
San Luis	-	45	45	-
San Miguel	-	-	-	200
Santa Anita	80	60	35	200
Surco	100	200	100	-
Surquillo	-	-	-	200
Ventanilla	-	-	35	-
Villa El Salvador	45	45	20	60
VillaMaría del Triunfo	50	45	20	80

NOTA : Es importante destacar que en varios distritos ya no se encuentra terrenos sin construir. Por lo que muchos constructores optan por comprar viviendas y luego demolerlas. El precio, en estos casos, aumenta considerablemente.

FUENTE : Dr. José Luis Alfaro / Asociación Peruana de Corredores de Inmuebles.

CUADRO XVIII

PRECIOS DE CASAS EN LIMA METROPOLITANA

Según el Barrio

Precios promedio de viviendas en los distintos distritos de Lima y Callao.

Distrito	Tipo	SECTOR SOCIOECONOMICO		
		A (US\$)	B (US\$)	C (US\$)
Ate - Vitarte	Casa	35.000	15.000	3.000
	Dpto.	25.000	12.000	-
Barranco	Casa.	150.000	60.000	30.000
	Dpto.	90.000	30.000	20.000
Bellavista	Casa.	50.000	-	-
	Dpto.	20.000	-	12.000
Breña	Casa	40.000	15.000	12.000
	Dpto.	-	18.000	10.000
Carabayllo	Casa	18.000	12.000	4.000
Carmen de la Legua.	Casa	25.000	18.000	-
Cieneguilla	Casa	80.000	-	6.000
Comas	Casa	25.000	12.000	4.000
Chaclacayo	Casa	100.000	25.000	13.000
Chorrillos	Casa	40.000	25.000	15.000
	Dpto.	35.000	20.000	-
El Agustino	Casa	15.000	10.000	4.000
	Dpto.	-	12.000	-
Independencia	Casa	18.000	12.000	4.000
Jesus María	Casa	60.000	45.000	20.000
	Dpto.	-	25.000	18.000
La Molina	Casa	300.000	100.000	50.000
	Dpto.	80.000	50.000	35.000
La Perla	Casa	15.000	-	-
	Dpto.	35.000		

La Victoria	Casa	400.000	35.000	30.000
	Dpto.	30.000	25.000	20.000
Lince	Casa	60.000	45.000	20.000
	Dpto.	30.000	23.000	18.000
Los Olivos	Casa	32.000	26.000	20.000
Magdalena	Casa	60.000	40.000	18.000
	Dpto.	25.000	20.000	16.000
Miraflores	Casa	300.000	150.000	60.000
	Dpto.	200.000	90.000	35.000
Rimac	Casa	30.000	-	18.000
	Dpto.	-	-	13.000
San Isidro	Casa	300.000	120.000	90.000
	Dpto.	450.000	80.000	60.000
San Juan de Lurigancho	Casa	30.000	18.000	10.000
San Juan de Miraflores	Casa	28.000	16.000	10.000
San Luis	Casa	50.000	40.000	18.000
	Dpto.	30.000	-	-
San Martín	Casa	25.000	16.000	-
San Miguel	Casa	45.000	30.000	18.000
	Dpto.	25.000	18.000	15.000
Santa Anita	Casa	35.000	25.000	18.000
	Dpto.	25.000	-	-
Surco	Casa	300.000	130.000	25.000
	Dpto.	150.000	70.000	30.000
Surquillo	Casa	75.000	35.000	16.000
	Dpto.	40.000	25.000	-
Ventanilla	Casa	18.000	-	5.000
Villa El Salvador	Casa	10.000	-	4.000
Villa María del Triunfo	Casa	28.000	16.000	10.000

En cada distrito hay tres sectores socioeconómicos (A, B y C) que responde a la gran diferencia encontrada dentro de cada una de ellas, tal como se ve en el cuadro XVIII. En ningún momento implica que estas categorías respondan a una medida estándar para toda la provincia de Lima y Callao.

El sector A de Santa Anita por ejemplo es completamente diferente al sector A de San Isidro y responde a otra realidad.

Se sigue el siguiente criterio para clasificar las casas dentro de los sectores:

Sector A : Son las viviendas más amplias y mejor ubicadas dentro de un distrito. Lo cual puede significar que se halla en una zona netamente residencial y bien cuidada o en una zona donde el comercio es muy activo y el beneficio de contar con un local cerca es también visible.

Sector B : Son las viviendas de área promedio, ubicadas en zonas que residencialmente o comercialmente también se encuentra en el promedio y no destacan por ninguna de las dos características.

Sector C : Estas viviendas se encuentran en las zonas más pobres del distrito y en algunos casos en El Agustino se refiere a los asentamientos humanos.

En los casos donde un distrito no presente un rubro, ya sea una casa o departamento de determinado nivel, se debe a que no existe mayores antecedentes dentro del mercado bien, simplemente, no existe este tipo de inmuebles en el distrito.

En el caso, por ejemplo de San Juan de Miraflores donde no se encuentra departamento a la venta y de existir son espacios creados a partir de la sub-división de una casa y de uso familiar.

Otro caso es el de Cieneguilla donde no existe una categoría B, ya que se venden casas muy grandes y de buena ubicación o casas pequeñas y mal ubicadas.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- Se puede ilustrar la importancia del concepto de tasaciones y valorización con un ejemplo del reparto de una cierta cantidad de bienes entre diversas personas o beneficiarios, a cada una de las cuales les interesará, más que sus valores absolutos de las partes que reciben, el que éstas se encuentren en la proporción previamente acordada como resultado de las siguiente aplicación de reglas uniformes a tasar.

- Con respecto a los métodos para tasar un bien se realiza para fines tributarios y legales; si se trata de un bien inmueble su metodología es arancelaria siendo un valor de tipo referencial que servirá para medir los otros métodos como el de Reposición donde se actualiza todos los costos y se castiga el bien con una depreciación de acuerdo al uso y antigüedad; en este valor no se considera los valores intangibles como puede ser su ubicación, importancia, demanda, etc.

Es por eso que el Valor del Mercado se le asigna una prima adicional sumada al del Valor de Reposición por

sus valores intangibles de acuerdo al muestreo realizada por el perito; luego calculamos el valor comercial del predio que para su estimación es necesario contar además del valor del mercado el valor indirecto por alquiler o renta esta renta posible se calculará de acuerdo al sondeo hecho en la zona y de nuestras apreciaciones, posteriormente se calcula el valor comercial o ponderado usado actualmente porque refleja su verdadero valor de mercado del bien de acuerdo a la oferta y demanda, el entorno, su ubicación y otros factores.

Siendo este valor no el definitivo por lo tanto es necesario hacer una compulsión de valores estimándose el valor mínimo y el máximo, de allí saldrá un valor adecuado a nuestras apreciaciones.

- Todas las tasaciones se realizan en concordancia con el Reglamento General de Valuaciones del Perú, lo que quiere decir cualquier profesional conocedor del tema u organismo público lo puede realizar; siendo este reglamento muy limitado como se ha podido apreciar en el contenido del presente informe, debería ampliarse a muchas otras especialidades como valorización de empresas ya sea de reciente creación , en marcha , de reposición , liquidación y deficitarias su proceso de valoración , análisis de los indicadores financieros sus métodos como Valor en Libros (Contable), Valor Presente del Flujo Descontado, Valor de Reposición,

Valor Liquidación, Valor de Mercado Bursátil y otros sus aplicaciones, ventajas y desventajas, análisis del factor riesgo e intangibles.

- Los valores arancelarios de los terrenos urbanos son fijados por el Consejo Nacional de Tasaciones del Perú, pero como están desfasados del valor comercial se debería de aplicar un factor de corrección que sería un factor de actualización de acuerdo al índice de precio del consumidor para poder acercarnos al valor comercial de igual manera se debería de actuar para las edificaciones, instalaciones u otros bienes con valor histórico pasado. La actualización es hasta la fecha de la presentación del informe técnico.

- A manera de recomendación siempre es factible antes de comenzar el trabajo encomendado revisar los aspectos legales ligados al bien, si se encuentra en los Registros Públicos, en la Municipalidad, Notarías, Contratos Privados, en qué estado se encuentra y verificar los datos encontrados con la Declaratoria de Fábrica; el margen de error permitido puede ser hasta el 10%, después de haber realizado una búsqueda de información procedemos a una inspección ocular donde haremos las mediciones respectivas y apuntar todas las apreciaciones de bien para luego cotejarlos con la información recabada; para después emitir nuestro informe técnico con todo lo anterior donde emitiremos

nuestras conclusiones y observaciones respectivas

- Actualmente ya no se utiliza la minuta y se obvia el trámite ante la SUNAT. En el Cuadro VII en el punto 7. VALOR , para materiales se considera el 67% del total; para Mano de Obra se considera el 23% del total; y por último la Dirección Técnica debe ser el 10% del Total. Para la liquidación en el IPSS todo depende de la Inversión Calculada; tratar de que no sea muy elevado este monto.

- En las valorizaciones de maquinaria y equipo es considerada el valor actual a la fecha de la presentación; su valor de mercado es el valor similar nuevo pero sin considerar IGV .

- Si queremos medir la obsolescencia de un activo nos servirá de mucha ayuda las tablas adjunta en el apéndice.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- El Sistema de Tasaciones en el Perú.
Rafael, Riofrío del Solar
Lima : CONCYTEC, 1990

- 2.- Reglamento General de Valuaciones.
Francisco Pasquel Ormaza
Ed. CAPECO, Enero 1986.

- 3.- Manual Práctico de Valuación de Empresas
Santandreu Martínez, Eliseo
España, EADA 1era ed. may 1990

- 4.- Valoración de Instalaciones Industriales
Marston, Anson y otros

- 5.- Valuación : Conceptos y Aplicaciones
Helfert, Erich

- 6.- Técnicas de Valuación, Manual de Contabilidad
Biondi, Mario
Buenos Aires, 1969
- 7.- Valuación de Inventarios a Valores Corrientes
Su determinación y Aplicación
Carlos Alberto Slosse, Andrés Ricardo Holownia
Adm. de Emp. AR 18(210):409 - 414 set. 1987.
- 8.- Algunas Interrogantes sobre la valorización
Burnero F, KJ.
Actualidad Económica del Perú
PE 16 (153) : 10-11 Ab. 1994

CUADRON° 11

PORCENTAJES (%) PARA EL CALCULO DE LA DEPRECIACION POR ANTIGUEDAD Y ESTADO DE CONSERVACION SEGUN EL MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARA TIENDAS Y DEPOSITOS

Antigüedad (en años)	Material Estructural Predominante	ESTADO DE CONSERVACION			
		Muy Bueno %	Bueno %	Regular %	Malo %
Hasta 5 Años	Concreto	0	5	10	55
	Ladrillo	0	8	20	60
	Adobe	7	17	32	67
Hasta 10 Años	Concreto	2	7	12	57
	Ladrillo	4	12	24	64
	Adobe	12	22	37	72
Hasta 15 Años	Concreto	5	10	15	60
	Ladrillo	8	16	28	68
	Adobe	17	27	42	77
Hasta 20 Años	Concreto	8	13	18	63
	Ladrillo	12	20	32	72
	Adobe	22	32	47	82
Hasta 25 Años	Concreto	11	16	21	66
	Ladrillo	16	24	36	76
	Adobe	27	37	52	87
Hasta 30 Años	Concreto	14	19	24	69
	Ladrillo	20	28	40	80
	Adobe	32	42	57	*
Hasta 35 Años	Concreto	17	22	27	72
	Ladrillo	24	32	44	84
	Adobe	37	47	62	*
Hasta 40 Años	Concreto	20	25	30	75
	Ladrillo	28	36	48	88
	Adobe	42	52	67	*
Hasta 45 Años	Concreto	23	28	33	78
	Ladrillo	32	40	52	*
	Adobe	47	57	72	*
Hasta 50 Años	Concreto	26	31	36	81
	Ladrillo	36	44	56	*
	Adobe	52	62	77	*
Más de 50 Años	Concreto	29	34	39	84
	Ladrillo	40	48	60	*
	Adobe	57	67	82	*

El Perito deberá estimar los porcentajes no tabulados, deblendo justificarlos.

CUADRO N° III

PORCENTAJES (%) PARA EL CALCULO DE LA DEPRECIACION POR ANTIGUEDAD Y ESTADO DE CONSERVACION SEGUN EL MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARA EDIFICIOS

Antigüedad (en años)	Material Estructural Predominante	ESTADO DE CONSERVACION			
		Muy Bueno %	Bueno %	Regular %	Malo %
Hasta 5 Años	Concreto	0	5	10	55
	Ladrillo	0	8	20	60
	Adobe	9	19	34	69
Hasta 10 Años	Concreto	3	8	13	58
	Ladrillo	5	13	25	65
	Adobe	14	24	39	74
Hasta 15 Años	Concreto	6	11	16	61
	Ladrillo	9	17	29	69
	Adobe	19	29	44	79
Hasta 20 Años	Concreto	9	14	19	64
	Ladrillo	13	21	33	73
	Adobe	24	34	49	84
Hasta 25 Años	Concreto	12	17	22	67
	Ladrillo	17	25	37	77
	Adobe	29	39	54	89
Hasta 30 Años	Concreto	15	20	25	70
	Ladrillo	21	29	41	81
	Adobe	34	44	59	*
Hasta 35 Años	Concreto	18	(23)	28	73
	Ladrillo	25	33	45	85
	Adobe	39	49	64	*
Hasta 40 Años	Concreto	21	26	31	76
	Ladrillo	29	37	49	89
	Adobe	44	54	69	*
Hasta 45 Años	Concreto	24	29	34	79
	Ladrillo	33	41	53	*
	Adobe	49	59	74	*
Hasta 50 Años	Concreto	27	32	37	82
	Ladrillo	37	45	57	*
	Adobe	54	64	79	*
Más de 50 Años	Concreto	30	35	40	85
	Ladrillo	41	49	61	*
	Adobe	59	69	84	*

El Perito deberá estimar los porcentajes no tabulados, debiendo justificarlos.

CUADRO N° IV

PORCENTAJES (%) PARA EL CALCULO DE LA DEPRECIACION POR ANTIGÜEDAD Y ESTADO DE CONSERVACION SEGUN EL MATERIAL ESTRUCTURAL PREDOMINANTE PARA CLINICAS, HOSPITALES, CINES, INDUSTRIAS, TALLERES, ETC

Antigüedad (en años)	Material Estructural Predominante	ESTADO DE CONSERVACION			
		Muy Bueno %	Bueno %	Regular %	Malo %
Hasta 5 Años	Concreto	0	10	25	65
	Ladrillo	0	15	30	70
	Adobe	6	26	41	76
Hasta 10 Años	Concreto	3	13	28	68
	Ladrillo	5	20	35	75
	Adobe	12	32	47	82
Hasta 15 Años	Concreto	6	16	31	71
	Ladrillo	10	25	40	80
	Adobe	18	38	53	88
Hasta 20 Años	Concreto	9	19	34	74
	Ladrillo	15	30	45	85
	Adobe	24	44	59	*
Hasta 25 Años	Concreto	12	22	37	77
	Ladrillo	20	35	50	90
	Adobe	30	50	65	*
Hasta 30 Años	Concreto	15	25	40	80
	Ladrillo	25	40	55	*
	Adobe	36	56	71	*
Hasta 35 Años	Concreto	18	28	43	83
	Ladrillo	30	45	60	*
	Adobe	42	62	77	*
Hasta 40 Años	Concreto	21	31	46	86
	Ladrillo	35	50	65	*
	Adobe	48	68	83	*
Hasta 45 Años	Concreto	24	34	49	89
	Ladrillo	40	55	70	*
	Adobe	54	74	89	*
Hasta 50 Años	Concreto	27	37	52	*
	Ladrillo	45	60	75	*
	Adobe	60	80	*	*
Más de 50 Años	Concreto	30	40	55	*
	Ladrillo	50	65	80	*
	Adobe	66	86	*	*

* El Perito deberá estimar los porcentajes no tabulados, debiendo justificarlos.

CUADRO VII

CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SELVA VIGENTES A PARTIR DEL 20-02-92 RESOLUCION MINISTERIAL N° 065-92-VC-0300 DE FECHA 19-02-92

CATEGORIA	VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS BOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA						
	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
A	Estructuras laminadas en capas de concreto armado que incluyen en una sola emadura la cimentación y el techo (para este caso se asignará los valores de la columna 2).	Losas o aligerados de concreto armado con luces mayores a 6 m. y que soportan carros o maquinarias.	Máximal importada, tratado, parquet, fino (alivo, chonta o similar) mojadillo decorativo.	Aluminio bruido con perfiles especiales, madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto importado), cristales.	Máximal importada, mojada fina (caoba o similar) enchape especial, con techos o similar.	Baños completos de madera fina (caoba o similar) enchape especial.	Aire acondicionado, iluminación especial, agua potable y fría, intercomunicador, alarmas, parlantes, ascensor (equipal, escape por bombeo, grifo contra incendios).
	328.49	59.73	108.00	129.38	161.63	64.12	111.15
B	Columnas y vigas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o losas de concreto armado.	Máximal nacional o regional constituida, terrazo, parquet, fino (alivo, chonta o similar), mojadillo decorativo, madera fina.	Aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado.	Máximal nacional, madera fina (caoba o similar) enchape en techos.	Baños completos laminados de color con mojadillos decorativos.	Sistema de bombeo del agua potable, ascensor (equipal), teléfono, agua fría.
	214.03	52.30	83.72	90.67	115.78	56.27	83.58
C	Ladrillo o similar con columnas y vigas de acero.	Columna metálica o acero sobre vigas de concreto.	De madera fina machihembrado (pino selecto, caoba o similar).	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio polarizado gris o similar.	Superficie ceramista obtenida mediante un cuadro especial, enchape en techos.	Baños completos mojadillo de color.	Igual al punto "B" sin ascensor.
	116.50	44.32	68.78	60.16	94.43	32.23	72.67
D	Madera selecta tratada sobre pilotes de madera con base de concreto con muro de madera tipo contraplacado o similar.	Madera selecta tratada con material impermeabilizante.	Parquet de quaqueca, bétamo, lajas, mayólicas de color, papirno, loseta veneciana 40 x 40, azulejos cerámicos.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio transparente.	Enchape de madera o laminadas, piedra o material vitrificado.	Baños completos mojadillo, blancos con mojadillo blanco.	Agua fría, teléfono, corriente eléctrica.
	86.04	32.87	54.51	44.40	77.46	21.20	56.77
E	Ladrillo o similar.	Columna metálica, acero y tejas sobre vigas de madera.	Parquet de 2da loseta veneciana 30 x 30, lajas de cemento con contraladrillo.	Ventanas de hierro, puertas de madera selecta (caoba o similar) vidrio transparente.	Superficie de ladrillo cerámico.	Baños con mojadillo sin línea.	Agua fría, corriente eléctrica, teléfono.
	77.95	29.55	47.74	36.59	56.09	14.17	35.73
F	Madera tratada selecta con base de concreto con muro de madera tipo contraplacado o similar.	Techos de palmas (crías, nejos).	Loseta corriente o tipo carcho, canto rodado.	Ventanas de hierro y puertas contraplacadas de madera (caoba o similar), vidrio transparente o simple.	Tarjetas frochada y/o yeso moldurado, pintura lavable o barniz sobre madera.	Baños blancos sin línea mojadillo.	Agua fría, corriente eléctrica, monitores empujados.
	57.58	3.00	43.40	18.91	42.17	5.71	27.95
G	Madera corriente.	Si techo.	Loseta vitrificada, cemento hueado colorado.	Madera corriente.	Estrucado de yeso y/o barro, pintura al temple o agua.	Sanitarios básicos de fierro fundido o gresillo.	Agua fría, corriente eléctrica sin monitores.
	18.22	0-0	35.55	9.30	37.74	3.33	22.09
H	Adobe o similar.		Cemento pulido, ladrillo corriente, anillado corriente.	Módulos.	Pintado en latido rústico o similar.	Sin aparatos sanitarios.	Si instalación eléctrica en sanitario.
	15.57		15.01	4.04	9.70	0-0	0-0
I	Madera rústica.		Tierra compactada.	Si puertas ni ventanas.	Si revestimiento en ladrillo, adobe o similar.		
	10.44		3.39	0-0	0-0		
J	Caña Guapequi, Pana o Pinloc.		Si acabados.				
	5.16		0-0				

EN EDIFICIOS, AUMENTAR EL VALOR POR M2 EN 5% A PARTIR DEL 6° PISO

EL VALOR UNITARIO POR M2 PARA UNA EDIFICACION DETERMINADA, SE OBTIENE SUMANDO LOS VALORES SELECCIONADOS DE CADA UNA DE LAS COLUMNAS DEL CUADRO DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS PREDOMINANTES. ESTE CUADRO SE APLICARA A LAS LOCALIDADES UBICADAS EN EL TERRITORIO COMPRENDIDO ENTRE LOS LIMITES CON EL ECUADOR, COLOMBIA, BRASIL Y BOLIVIA Y LA CINTA DE NEVIL DE 1,500 m s.n.m. DE LA VERTIENTE ORIENTAL DE LOS ANDES QUE PARTIENDO DE LA FRONTERA CON EL ECUADOR CONTINUA HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO NOV, AFUENTE DEL SAN ALEJANDRO, EN DONDE ASCIENDE HASTA LA COTA 2,000 CONTINUA POR ESTA LINEA EL SUR HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO TAMBORA, AFUENTE DEL ENE, DE ESTE PUNTO BAJA HASTA LA COTA 1,500 POR LA QUE CONTINUA HASTA LA FRONTERA CON BOLIVIA.

parcial de los Números Arancelarios de sus correspondientes Planos Básicos Arancelarios aprobados por Resolución Ministerial N° 420-89-VC-9300 de fecha 22 de Diciembre de 1989;

De conformidad con lo establecido en los Artículos 3° y 30° del Decreto Legislativo N° 574.

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar la modificación de los Planos Básicos Arancelarios E-15, E-16, E-17 y E-18 de Areas Urbanas de las Provincias de Lima y Callao aprobados por Resolución Ministerial N° 420-89-VC-9300 de fecha 22-12-89, que comprenden parte de los Distritos del Cercado de Lima, Miraflores, San Isidro, Jesús María, Lince y San Borja.

Artículo Segundo.- Los Planos Básicos Arancelarios de Areas Urbanas modificados por la presente Resolución, debidamente visados, forman parte de ésta; y entrarán en vigencia a partir de su publicación en el Diario Oficial "El Peruano".

Artículo Tercero.- El consejo Nacional de Tasaciones, proveerá oportunamente de planos a que se refiere la presente Resolución a las Municipalidades de los respectivos Distritos.

Regístrese y comuníquese,

OSCAR DE LA PUENTE RAYGADA
Ministro de Vivienda y Construcción.

Valores Arancelarios de Terrenos Rústicos de la República

RESOLUCION MINISTERIAL N° 072-92-VC-9300

Lima, 19 de Febrero de 1992

CONSIDERANDO:

Que, el Consejo Nacional de Tasaciones, propone la aprobación de los Valores Arancelarios de Terrenos Rústicos de la República;

Que, el citado Organismo ha efectuado los estudios referentes a la formulación de los Valores Arancelarios de Terrenos Rústicos de la República;

De conformidad con lo establecido en los Artículos 3o. y 30o. del Decreto Legislativo No. 574;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar los Valores Arancelarios de Terrenos Rústicos de la República, propuestos por el Consejo Nacional de Tasaciones que comprenden a los Departamentos de Amazonas, Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tacna, Tumbes, Ucayali y Provincia Constitucional del Callao, cuya relación debidamente visada en número de 608 fojas, forma parte de la presente Resolución, y que entrarán en vigencia a partir de su publicación en el Diario Oficial "El Peruano".

Artículo Segundo.- A los terrenos rústicos de los distritos no considerados en la presente Resolución, se les asignarán los Valores Arancelarios del distrito más cercano. En caso de existir más de un distrito cercano, se considerará el Valor Arancelario más alto.

Artículo Tercero.- Quedan subsistentes las "Definiciones e indicaciones para la interpretación de los Valores Arancelarios de Terrenos Rústicos" que forman parte de la Resolución Ministerial No. 351-84-VC-9300 del 27 de Diciembre de 1984, aprobatoria de los Valores Arancelarios de Terrenos Rústicos de la República.

Artículo Cuarto.- El Consejo Nacional de Tasaciones hará conocer los Valores Arancelarios que se aprueban por la presente Resolución a las Municipalidades Provinciales para que éstos a su vez los divulguen entre las Municipalidades Distritales de su jurisdicción.

Regístrese y comuníquese.

OSCAR DE LA PUENTE RAYGADA
Ministro de Vivienda y Construcción

Aprueban los Valores Arancelarios de Terrenos Urbanos de Centros Poblados Pequeños de la República

RESOLUCION MINISTERIAL N° 071-92-VC-9300

Lima, 19 de febrero de 1992

CONSIDERANDO:

Que, el Consejo Nacional de Tasaciones, propone la aprobación de los Valores Arancelarios de Terrenos Urbanos de Centros Poblados Pequeños de la República;

Que, las Normas para determinar los Valores Arancelarios de Terrenos Urbanos de Centros Poblados Pequeños fueron aprobados por Resolución Ministerial N° 444-82-VI-9310 de fecha 06 de Diciembre de 1982;

Que, el citado Organismo ha efectuado los estudios referentes a la formulación de Valores Arancelarios de Terrenos Urbanos de Centros Poblados Pequeños.

De conformidad con lo establecido en los artículos 3° y 30° del Decreto Legislativo N° 574.

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar los Valores Arancelarios de Terrenos Urbanos de Centros Poblados Pequeños de la República, propuestos por el Consejo Nacional de Tasaciones que comprende a los Departamentos de Amazonas, Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tacna, Tumbes y Ucayali; cuya relación debidamente visada en número de 1708 fojas, forma parte de la presente Resolución; y que entrarán en vigencia a partir de su publicación en el diario oficial "El Peruano".

Artículo Segundo.- El Consejo Nacional de Tasaciones hará conocer los Valores Arancelarios que se aprueban por la presente Resolución a las Municipalidades Provinciales para que éstos a su vez los divulguen entre las Municipalidades Distritales de su jurisdicción.

Regístrese y comuníquese.

OSCAR DE LA PUENTE RAYGADA
Ministro de Vivienda y Construcción

Aprueban los Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa, Sierra y Selva

RESOLUCION MINISTERIAL N° 065-92-VC-9300

Lima, 19 de Febrero de 1992

CONSIDERANDO:

Que, el Consejo Nacional de Tasaciones ha presentado para su aprobación los cuadros de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones;

De conformidad con lo establecido en los artículos 3° y 30° del Decreto Legislativo N° 574;

SE RESUELVE:

Artículo Unico.- Aprobar los Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa, Sierra y Selva, los mismos que están contenidos en los cuadros que forman parte de la presente Resolución y que entrarán en vigencia a partir de su publicación en el diario Oficial El Peruano.

Regístrese y Comuníquese,

OSCAR DE LA PUENTE RAYGADA
Ministro de Vivienda y Construcción.

**CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SELVA
RESOLUCIÓN MINISTERIAL NO. 478-94-MTC/15.VC DE FECHA : 28/12/94**

	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTI- MIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	ESTRUCTURAS LAMINARES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO QUE INCLUYEN EN UNA SOLA ARMADURA LA CIMENTACION Y EL TECHO PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERAN LOS VALORES DE LA COLUMNA 2 363.73	LOSAS O ALIGERADOS DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES A 6m. O QUE SOPORTEN CARROS O MAQUINARIAS 169.12	MARMOL IMPORTADO, TERRAZO, PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR), MAYOLICA DECORATIVA* 89.71	ALUMINIO PESADO CON PERFILES ESPECIALES, MADERA FINA ORNAMENTAL (CAOBA, CEDRO O PINO SELECTO IMPORTADO), CRISTALES. 147.80	MARMOL IMPORTADO, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR), ENCHAPE ACUSTICO EN TECHO O SIMILAR. 139.00	BAÑOS COMPLETOS DE LLEVO, DE COLOR IMPORTADO CON ENCHAPE FINO (MARMOL O SIMILAR) 35.81	AIRE ACONDICIONADO, ILUMINACION ESPECIAL, AGUA POTABLE Y FRIA, INTERCOMUNICADOR, ALARMAS, PARLANTES, ASCENSOR (EQUIPO), DESAGUE POR BOMBEO, GRIFOS CONTRA INCENDIO. 159.89
B	COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO Y/O METALICAS 191.08	ALIGERADOS O LOSAS DE CONCRETO ARMADO. 131.10	MARMOL NACIONAL O RECONSTITUIDO, TERRAZO, PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR), MAYOLICA DECORATIVA MADERA FINA. 58.08	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) DE DISEÑO ESPECIAL, VIDRIOS POLARIZADOS 120.15	MARMOL NACIONAL, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR), ENCHAPE EN TECHOS. 106.81	BAÑOS COMPLETOS IMPORTADOS DE COLOR CON MAYOLICAS DECORATIVAS. 28.42	SISTEMA DE BOMBEO DEL AGUA POTABLE, ASCENSOR (EQUIPO), TELEFONO, AGUA Y FRIA 93.06
C	LADRILLO O SIMILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE. 164.09	CALAMINA METALICA O ETERNIT SOBRE VIGUERIA METALICA 95.53	MADERA FINA MACHIMBRADA (PINO SELECTO, CAOBA O SIMILAR). 47.31	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR), VIDRIO POLARIZADO GRIS O SIMILAR. 82.50	SUPERFICIE CARAVISTA OBTENIDA MEDIANTE ENCOFRADO ESPECIAL, ENCHAPE EN TECHOS. 87.48	BAÑOS COMPLETOS NACIONALES DE COLOR MAYOLICA DE COLOR. 21.59	IGUAL AL PUNTO B SIN ASCENSOR 49.97
D	MADERA SELECTA TRATADA SOBRE PLOTAJE DE MADERA CON BASE DE CONCRETO CON MUROS DE MADERA TIPO CONTRAPLACADO SIMILAR 146.57	MADERA SELECTA TRATADA CON MATERIAL IMPERMEABILIZANTE. 73.21	PARQUET DE GUAYACAN, BALSAMO, LAJAS, MAYOLICAS DE COLOR, PEPELMA LOSETA VENECIANA 40 x 40 GRES CERAMICO. 40.33	VENTANAS DE ALUMINIO, PUERTAS DE MADERA SELECTA, VIDRIO TRANSPARENTE 68.58	ENCHAPE DE MADERA O LAMINADOS, PIEDRA MATERIAL VITRIFICADO. 60.74	BAÑOS COMPLETOS NACIONALES BLANCOS, CON MAYOLICA BLANCA. 14.15	AGUA FRIA, CORRIENTE TETRAFASICA, TELEFONO. 40.05
E	LADRILLO SIMILAR 128.59	CALAMINA METALICA, ETERNIT O TEJAS SOBRE TUALES DE MADERA 59.77	PARQUET DE 2da., LOSETA VENECIANA 30 x 30 LAJAS DE CEMENTO CON CANTO RODADO 28.07	VENTANAS DE FIERRO, PUERTAS DE MADERA SELECTA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO TRANSPARENTE. 56.15	SUPERFICIE DE LADRILLO CARAVISTA 54.72	BAÑOS CON MAYOLICA BLANCA SINTINA 11.19	AGUA FRIA, CORRIENTE MONOFASICA, TELEFONO. 22.10
F	MADERA TRATADA SELECTA CON BASE DE CONCRETO CON MUROS DE MADERA TIPO CONTRAPLACADO SIMILAR. 100.69	TECHOS DE PALMAS (CRISNEJAS). 46.04	LOSETA CORRIENTE O TIPO CORCHO, CANTO RODADO. 17.87	VENTANAS DE FIERRO, PUERTAS CONTRAPLACADAS DE MADERA (CEDRO O SIMILAR), VIDRIO TRANSPARENTE SEMIDOBLE O SIMPLE. 34.01	TARRAJEO FROTACHADO Y/O YESO MOL DURADO, PINTURA LAVABLE O BARNIZADOS SOBRE MADERA. 43.13	BAÑOS BLANCOS SINTINA NI MAYOLICA 8.19	AGUA FRIA, CORRIENTE MONOFASICA EMPOTRADA. 25.70
G	MADERA CORRIENTE 46.52	SIN TECHO 0-0	LOSETA VINILICA, CEMENTO BRUNADO COLOREADO. 14.34	MADERA CORRIENTE 16.51	ESTUCADO DE YESO Y O BARRO, PINTURA AL TEMPLE O AGUA. 35.73	SANITARIOS BASICOS DE FERRO FUNDIDO O GRANITO. 8.07	AGUA FRIA, CORRIENTE MONOFASICA SIN EMPOTRAR 20.60
H	ADOBE O SIMILAR 39.64		CEMENTO PULIDO, LADRILLO CORRIENTE, ENTABLADO CORRIENTE. 11.65	RUSTICAS. 7.18	PINTADO EN LADRILLO RUSTICO O SIMILAR. 9.22	SIN APARATOS SANITARIOS. 0-0	SIN INSTALACION ELECTRICA NI SANITARIA 0-0
I	MADERA RUSTICA 26.58		TIERRA COMPACTA 2.63	SIN PUERTAS NI VENTANAS. 0-0	SIN REVESTIMIENTOS EN LADRILLO, ADOBE O SIMILAR. 0-0		
J	CAÑA GUAYAQUE, PONA O PINTO 13.14		SIN ACABADOS 0-0				

EN EDIFICIOS AUMENTAR EL VALOR POR M² EN \$*, A PARTIR DEL 5 PISO, EL VALOR UNITARIO POR M² PARA UNA EDIFICACION DETERMINADA, SE OBTIENE SUMANDO LOS VALORES SELECCIONADOS DE CADA UNA DE LAS 7 COLUMNAS DEL CUADRO, DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS PREDOMINANTES. ESTE CUADRO SE APLICARA A LAS LOCALIDADES UBICADAS EN EL TERRITORIO COMPRENDIDO ENTRE LOS LIMITES DEL ECUADOR, COLOMBIA, BRASIL Y BOLIVIA Y LA CURVA DE NIVEL DE 1.500 m.s.n.m. DE LA VERTIENTE ORIENTAL DE LOS ANDES QUE PARTIENDO DE LA FRONTERA CON EL ECUADOR CONTINUA HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO NOVA AFLUENTE DEL SAN JUAN EN DONDE ASCIENDE HASTA LA COTA 2.000 CON UN RUAPORESTA HACIA EL SUR HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO SAN JUAN AFLUENTE DEL ENE. DE ESTE PUNTO BAJA HASTA LA COTA 1.500 POR LA QUE CONTINUA HASTA LA FRONTERA CON BOLIVIA.

CUADRO XI.

**CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SIERRA
RESOLUCIÓN MINISTERIAL NO. 478-94-MTC/15.VC**

FECHA : 28/12/94

	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTI- MIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	ESTRUCTURAS LAMINARES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO QUE INCLUYEN EN UNA SOLA ARMADURA LA CIMENTACION Y EL TECHO. PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LOS VALORES DE LA COLUMNA 2. 308.55	LOSAS O ALIGERADOS DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES A 8 m. O QUE SOPORTEN CARROSO MAQUINARIAS. 136.70	MARMOL IMPORTADO, TERRAZO, PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR), MAYOLICA DECORATIVA. 78.10	ALUMINIO PESADO CON PERFILES ESPECIALES MADERA FINA ORNAMENTAL (CAOBA, CEDRO O PINO SELECTO IMPORTADO), CRISTALES. 125.37	MARMOL IMPORTADO, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) ENCHAPE ACUSTICO EN TECHO O SIMILAR. 117.90	BAÑOS COMPLETOS DE LUJO DE COLOR IMPORTADO CON ENCHAPE FINO (MARMOL O SIMILAR). 30.37	AIRE ACONDICIONADO, ILUMINACION ESPECIAL, AGUA CALIENTE Y FRIA, INTERCOMUNICADOR, ALARMAS, PARLANTES, ASCENSOR (EQUIPO), DESAGUE POR BOMBEO, GRIFO CONTRA INCENDIO. 135.53
B	COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO Y/O METALICAS. 162.29	ALIGERADOS O LOSAS INCLINADAS DE CONCRETO ARMADO. 111.22	MARMOL NACIONAL O RECONSTITUIDO, TERRAZO, PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR) MAYOLICA DECORATIVA MADERA FINA. 49.25	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) DE DISEÑO ESPECIAL, VIDRIO POLARIZADO. 101.93	MARMOL NACIONAL, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) ENCHAPES EN TECHOS. 90.70	BAÑOS COMPLETOS IMPORTADOS DE COLOR CON MAYOLICAS DECORATIVAS. 24.96	SISTEMA DE BOMBEO DEL AGUA POTABLE, ASCENSOR (EQUIPO) TELEFONO, AGUA CALIENTE Y FRIA. 78.98
C	LADRILLO O SIMILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE. 139.20	ALIGERADOS O LOSAS DE CONCRETO ARMADO HORIZONTALES. 81.04	MADERA FINA MACHETE, BRADA (PINO SELECTO, CAOBA O SIMILAR). 40.13	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO POLARIZADO (GRIS O SIMILAR). 69.99	SUPERFICIE CARAVISTA OBTENIDA MEDIANTE ENCOFRADO ESPECIAL ENCHAPE EN TECHOS. 74.21	BAÑOS COMPLETOS NACIONALES DE COLOR, MAYOLICA DE COLOR. 18.32	IGUAL AL PUNTO 'B' SIN ASCENSOR. 42.39
D	LADRILLO, SILLAR O SIMILAR. 123.48	CALAMINA METALICA O ETERNIT SOBRE VIGUERIA METALICA. 82.11	PARQUET DE GUAYACAN, BALSAMO, LAJAS, MAYOLICAS DE COLOR, PEPELMA, LOSETA VENECIANA 40 x 40 GRES CERAMICO. 34.20	VENTANAS DE ALUMINIO PUERTAS DE MADERA SELECTA, VIDRIO TRANSPARENTE. 58.17	ENCHAPE DE MADERA O LAMINADOS, PIEDRA O MATERIAL VITRIFICADO. 51.52	BAÑOS COMPLETOS NACIONALES BLANCOS, CON MAYOLICA BLANCA. 12.00	AGUA FRIA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE TRIFASICA, TELEFONO. 33.98
E	MADERA. 109.08	MADERA CON MATERIAL IMPERMEABILIZANTE. 50.76	PARQUET DE 2da. LOSETA VENECIANA 30 x 30 LAJAS DE CEMENTO CON CANTO RODADO. 23.81	VENTANAS DE FIERRO PUERTAS DE MADERA SELECTA (CAOBA O SIMILAR) VIDRIO TRANSPARENTE. 47.52	SUPERFICIE DE LADRILLO CARAVISTA. 46.42	BAÑOS CON MAYOLICA BLANCA SIN TINA. 9.49	AGUA FRIA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE MONOFASICA, TELEFONO. 27.23
F	ADOBE, TAPIAL O QUINCHA. 86.19	CALAMINA METALICA ETERNIT O TEJAS SOBRE VIGUERIA DE MADERA CORRIENTE. 39.07	LOSETA CORRIENTE O TIPO CORCHO, CANTO RODADO. 15.00	VENTANAS DE FIERRO PUERTAS CONTRAPLANADAS DE MADERA (CEDRO O SIMILAR) VIDRIO TRANSPARENTE SEMIDOBLE O SIMPLE. 28.86	TARRAJEO FROTACHADO Y/O YESO MOLDURADO, PINTURA LAVABLE. 36.58	BAÑOS BLANCOS SIN TINA NI MAYOLICA. 6.93	AGUA FRIA, CORRIENTE MONOFASICA EMPOTRADA. 21.81
G	PIRCADO CON MEZCLA DE BARRRO. 39.55	SIN TECHO. —	LOSETA VINILICA, CEMENTO BRUNADO COLOREADO. 12.18	MADERA CORRIENTE. 14.00	ESTUCADO DE YESO Y/O BARRO, PINTURA AL TEMPLE O AGUA. 30.31	SANITARIOS BASICOS DE FIERRO FUNDIDO, DE GRANITO. 5.14	AGUA FRIA, CORRIENTE MONOFASICA SIN EMPOTRAR. 17.47
H	0 - 0	—	CEMENTO PULIDO, LADRILLO CORRIENTE, ENTABLADO CORRIENTE. 9.88	RUSTICAS. 6.08	PINTADO EN LADRILLO RUSTICO O SIMILAR. 7.82	SIN APARATOS SANITARIOS. 0 - 0	SIN INSTALACION ELECTRICA NI SANITARIA. 0 - 0
I	0 - 0	—	TIERRA COMPACTADA. 1.16	SIN PUERTAS NI VENTANAS. 0 - 0	SIN REVESTIMIENTO EN LADRILLO, ADOBE O SIMILAR. 0 - 0	—	—
J	—	—	SIN ACABADOS. 0 - 0	—	—	—	—

EN EDIFICIOS AUMENTAR EL VALOR POR M² EN 5%, A PARTIR DEL 5 PISO.
EL VALOR UNITARIO POR M² PARA UNA EDIFICACION DETERMINADA SE OBTIENE SUMANDO LOS VALORES SELECCIONADOS DE UNA DE LAS 7 COLUMNAS DEL CUADRO, DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS PREDOMINANTES.
ESTE CUADRO SE APLICARA A LAS LOCALIDADES UBICADAS EN LA FAJA LONGITUDINAL DEL TERRITORIO LIMITADA, AL NORTE POR LA FRONTERA CON ECUADOR, AL SUR, POR LA FRONTERA CON CHILE Y BOLIVIA; AL OESTE POR LA CURVA DE NIVEL 2,000 METROS DE ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR QUE LA SEPARA DE LA COSTA ESTE, POR CURVA DE NIVEL QUE LA SEPARA DE LA SELVA, QUE PARTIENDO DE LA FRONTERA CON EL ECUADOR CONTINUA HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO MOYA, AFLUENTE DEL SAN ALEJANDRO EN DONDE SE ASCIENDE HASTA LA COTA 2,000 CONTINUANDO ESTE HACIA EL SUR HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO SAHABENI, AFLUENTE DE ENNE. DE ESTE PUNTO BAJA HASTA LA COTA 1,500 POR LA QUE CONTINUA HASTA LA FRONTERA CON BOLIVIA.

CUADRO XII

CUADRO XIX

**TABLA DE
PORCENTAJES DE
DEPRECIACIONES
MINIMOS Y
MAXIMOS DE LOS
BIENES FISICOS DE LA
INDUSTRIA ELECTRICA**

**APROBADA POR RESOLUCION DIRECTORAL N° 19809 - 75 - EM/74 DE
LA DIRECCION GENERAL DE CONTRIBUCIONES DE 30-10-75
PUBLICADA EN "EL PERUANO" DE FECHA 9 DE DICIEMBRE DE 1975.**

TABLA DE DEPRECIACION DE ACUERDO A LA VIDA MEDIA UTIL DE LOS BIENES FISICOS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DE ELECTRICIDAD

Cuenta	Especificaciones	Vida Media Años		% de Depreciación
	1 BIENES DEL CONCESIONARIO BIENES INTANGIBLES			
300	Organización			
302	Concesiones y derechos.			
304	Varios.			
	SISTEMA DE GENERACION TERMICA A VAPOR			
310	Terrenos y derechos.			
312	Edificios y obras civiles		50	2.0
314	Maquinaria y equipo.			
314.0	Equipo de Calderas.			
	1. Calderas:			
	- Tubos de Fuego	15	- 20	5.0 - 6.7
	- Tubos de Agua	10	- 20	5.0 - 10.0
	2. Equipo de Alimentación y Acces	15	20	5.0 - 6.7
	3. Bombas	15	22	4.5 - 6.7
314.1	Máquinas y Generadores movidos por máquinas.			
	1. Máquinas de Vapor:			

	- De Alta Velocidad	15	-	20	5.0	-	6.7
	- De Baja Velocidad	25	-	30	3.3	-	4.0
	2. Generadores Eléctricos	20	-	25	4.0	-	5.0
	3. Equipo Accesorio.						
314.2	Grupos Turbogeneradores.						
	1. Turbogeneradores	20	-	25	4.0	-	5.0
	2. Exitadores	20	-	25	4.0	-	5.0
	3. Equipo de Filtración y Purificación de aire	10	-	20	5.0	-	10.0
	4. Equipo de control y medición	15	-	20	5.0	-	6.7
314.3	Equipo Eléctrico Accesorio	15	-	20	5.0	-	6.7
	1. Equipo contra incendio	10	-	20	5.0	-	10.0
	2. Equipo Abastecimiento Combustible	10	-	20	5.0	-	10.0
	3. Tanques:						
	- Concreto	50	-	2.0			
	- Acero	15	-	25	4.0	-	6.7
	- Madera	20	-	30	3.3	-	5.0
	4. Equipo de Transporte	5	-	10	10.0	-	20.0
	5. Grúas:						
	- Portátiles	5	-	10	10.0	-	20.0
	- Otras	5	-	20	5.0	-	20.0
314.5	Aparatos e Instrumentos controlados por Kardex:						
	1. Transformadores	20	-	25	4.0	-	5.0
	2. Interruptores	15	-	20	5.0	-	6.7
	3. Reguladores Eléctricos	15	-	20	5.0	-	6.7
	4. Aparatos de medida	15	-	20	5.0	-	6.7
316	Varios						
	SISTEMA DE GENERACION HIDRAULICA						
320	Terrenos y Derechos						
322	Edificios y Obras Civiles			50	2.0		
324	Obras Hidráulicas.						
324.0	Reservorios			50	2.0		
324.1	Diques y Tomas de Captación			50	2.0		
324.2	Canales			50	2.0		
324.3	Túneles			50	2.0		
324.4	Cámaras de Carga			50	2.0		
324.5	Tuberías de presión	30	-	40	2.5	-	3.3
324.6	Varios						
326	Maquinarias y Equipos.						
326.0	Ruedas, Turbinas y Generadores:						

	1. Ruedas de agua (inc. Pelton)	20	-	30	3.3	-	5.0
	2. Turbinas Francis	30	-	40	2.5	-	3.3
	3. Turbinas Kaplan	30	-	40	2.5	-	3.3
	4. Generadores	20	-	25	4.0	-	5.0
	5. Excitatrices	20	-	25	4.0	-	5.0
326.1	Equipo Eléctrico Accesorio	15	-	20	5.0	-	6.7
326.2	Equipos Accesorios						
	1. Equipo contra incendio	10	-	20	5.0	-	10.0
	2. Equipo Transporte	5	-	10	10.0	-	20.0
	3. Equipo Aire comprimido:						
	- Portables	5	-	10	10.0	-	20.0
	- Estacionarios	15	-	20	5.0	-	6.7
	4. Grúas :						
	- Portátiles	5	-	10	10.0	-	20.0
	- Otras	5	-	20	5.0	-	20.0
	5. Baterías de plomo:						
	- Tipo ligero	5	-	10	10.0	-	20.0
	- Tipo pesado	10	-	15	6.7	-	10.0
326.3	Aparatos e instrumentos controlados por Kardex:						
	1. Transformadores	20	-	25	4.0	-	5.0
	2. Interruptores	15	-	20	5.0	-	6.7
	3. Reguladores Eléctricos	15	-	20	5.0	-	6.7
	4. Aparatos de medida	15	-	20	5.0	-	6.7
328	Varios:						
	1. Caminos			50	2.0		
	2. Vías de Ferrocarril			50	2.0		
	3. Puentes:						
	- Concreto o mampostería			50	2.0		
	- Acero			50	2.0		
	- Madera	20	-	30	3.3	-	5.0
	4. Otros.						
	SISTEMA DE GENERACION A COMBUSTION INTERNA						
330	Terrenos y Derechos						
332	Edificios y Obras Civiles			50	2.0		
334	Maquinaria y Equipo						
334.0	Maquinaria a Combustión Interna y Generadores.						
	1. Maquinaria a combustión interna:						
	- Diesel y semidiesel	15	-	20	5.0	-	6.7
	- Gasolina a gas	5	-	10	10.0	-	20.0
	2. Precalentadores	20	-	25	4.0	-	5.0

	3. Filtros	10	-	15	6.7	-	10.0
	4. Generadores	20	-	25	4.0	-	5.0
	5. Excitadores	20	-	25	4.0	-	5.0
334.1	Tanques de Combustible, accesorios, etc.						
	1. Tanques de combustible:						
	- Acero	15	-	25	4.0	-	6.7
	- Concreto			50	2.0		
	2. Extractores	20	-	25	4.0	-	5.0
	3. Ventiladores	15	-	20	5.0	-	6.7
	4. Tuberías.						
	- Fierro fundido	30	-	40	2.5	-	3.3
	- Acero	30	-	40	2.5	-	3.3
334.2	Equipo Eléctrico Accesorio	15	-	20	5.0	-	6.7
334.3	Equipo Accesorio:						
	1. Equipo contra incendio	10	-	20	5.0	-	10.0
	2. Transportes (equipo)	5	-	10	10.0	-	20.0
	3. Equipo Aire comprimido:						
	- Portátiles	5	-	10	10.0	-	20.0
	- Estacionarios	10	-	20	5.0	-	10.0
	4. Grúas						
	- Portátiles	5	-	10	10.0	-	20.0
	- Otras	5	-	20	5.0	-	20.0
	5. Baterías de Plomo:						
	- Tipo ligero	5	-	10	10.0	-	20.0
	- Tipo pesado	10	-	15	6.7	-	10.0
334.4	Aparatos e instrumentos controlados por Kardex:						
	1. Transformadores	20	-	25	4.0	-	5.0
	2. Interruptores	15	-	20	5.0	-	6.7
	3. Reguladores Eléctricos	15	-	20	5.0	-	6.7
	4. Aparatos de medida	15	-	20	5.0	-	6.7
334.5	Varios.						
	SISTEMA DE TRANSMISION						
340	Terrenos y Derechos.						
340.0	Terrenos y Derechos sobre terrenos.						
340.1	Preparación terrenos y servidumbre de Líneas A.T.						
342	Edificios y Obras Civiles			50	2.0		
344	Líneas de Alta Tensión.						
	1. Conductores:						
	- Aluminio	25	-	30	3.3	-	4.0

	- Cobre	25	-	30	3.3	-	4.0
	2. Postes Acero	25	-	30	3.3	-	4.0
	- Madera Tratada	25	-	30	3.3	-	4.0
	- Concreto	25	-	30	3.3	-	4.0
	3. Torres de Acero	25	-	30	3.3	-	4.0
	4. Accesorios	25	-	30	3.3	-	4.0
346	Equipos.						
346.0	Equipos de tableros:						
	1. Tableros	20	-	25	4.0	-	5.0
	2. Equipo de Aire comprimido:						
	- Portable	5	-	10	10.0	-	20.0
	- Estacionario	10	-	20	5.0	-	10.0
	3. Equipo de Lubricación y Enfriamiento	15	-	20	5.0	-	6.7
346.1	Aparatos e instrumentos controlados por Kardex:						
	1. Transformadores	20	-	25	4.0	-	5.0
	2. Interruptores	15	-	20	5.0	-	6.7
	3. Reguladores Eléctricos	15	-	20	5.0	-	6.7
	4. Aparatos de medida	15	-	20	5.0	-	6.7
348	Varios.						
	SISTEMA DE ALIMENTACION Y DISTRIBUCION						
350	Terrenos y Derechos						
354	Edificios y Obras Civiles			50	2.0		
358	Redes						
358.0	Redes Aéreas de Alimentación:						
	1. Conductores	15	-	25	4.0	-	6.7
	2. Postes	15	-	25	4.0	-	6.7
	3. Accesorios	15	-	25	4.0	-	6.7
358.1	Redes Aéreas de Distribución:						
	1. Conductores	15	-	25	4.0	-	6.7
	2. Postes	15	-	25	4.0	-	6.7
	3. Accesorios	15	-	25	4.0	-	6.7
358.2	Redes Aéreas Telefónicas:						
	1. Conductores	15	-	20	5.0	-	6.7
	2. Postes	15	-	20	5.0	-	6.7
	3. Accesorios	15	-	20	5.0	-	6.7
358.3	Redes Aéreas de Alumbrado Público:						
	1. Conductores	15	-	25	4.0	-	6.7
	2. Postes	15	-	25	4.0	-	6.7
	3. Accesorios	15	-	25	4.0	-	6.7

358.4	Redes Subterráneas de Alimentación:				
	1. Línea:				
	- 10KV	20	-	25	4.0 - 5.0
	- 2.3KV	20	-	25	4.0 - 5.0
	2. Conductos y Galerías	20	-	25	4.0 - 5.0
	3. Accesorios	20	-	25	4.0 - 5.0
358.5	Redes Subterráneas de Distribución:				
	1. Conductores	20	-	25	4.0 - 5.0
	2. Conductores y Galerías	20	-	25	4.0 - 5.0
	3. Accesorios	20	-	25	4.0 - 5.0
358.6	Redes Subterráneas Telefónicas.				
	1. Conductores	20	-	25	4.0 - 5.0
	2. Accesorios	20	-	25	4.0 - 5.0
358.7	Redes Subterráneas de Alumbrado Público.				
	1. Conductores	20	-	25	4.0 - 5.0
	2. Accesorios	20	-	25	4.0 - 5.0
362	Equipos				
362.0	Equipos Subtableros 60 KV 610 KV	20	-	25	4.0 - 5.0
362.1	Equipos de subestaciones 220 KV/10 KV	20	-	25	4.0 - 5.0
362.2	Equipos de cabinas	15	-	20	5.0 - 6.7
362.3	Equipos auxiliares	10	-	15	6.7 - 10.0
362.4	Aparatos e instrumentos controlados por Kardex:				
	1. Transformadores	20	-	25	4.0 - 5.0
	2. Interruptores	15	-	20	5.0 - 6.7
	3. Reguladores Eléctricos	15	-	20	5.0 - 6.7
	4. Aparatos de medida	15	-	20	5.0 - 6.7
366	SISTEMAS DE ENTREGA Y MEDICION:				
	1. Conexiones	15	-	20	5.0 - 6.7
	2. Medidores y aparatos de control	15	-	20	5.0 - 6.7
370	Artefactos de Alumbrado Público	10	-	15	6.7 - 10.0
374	Varios				
	PLANTA GENERAL				
380	Terrenos y Derechos				
382	Edificios y Obras Civiles			50	2.0
384	Equipo General				

384.0	Equipo de Oficina:				
	- Máquinas	5	- 10	10.0	- 20.0
	- Muebles	15	- 20	5.0	- 6.7
384.1	Equipo de Transporte:				
	1. Transporte	5	- 10	10.0	- 20.0
	2. Equipo de Taller	10	- 20	5.0	- 10.0
	3. Tanque de Combustible				
	- Acero	15	- 25	4.0	- 6.7
	- Concreto		50	2.0	
	4. Garajes		50	2.0	
384.2	Equipo de Almacenamiento:				
	- Transporte	8	- 10	10.0	- 12.5
	- Manipuleo	8	- 10	10.0	- 12.5
	- Almacén		50	2.0	
384.3	Equipo de Talleres	10	- 20	5.0	- 10.0
384.4	Equipo de Laboratorios	15	- 20	5.0	- 6.7
384.5	Equipo de Comunicaciones:				
	- Centrales Telefónicas	10	- 15	6.7	- 10.0
	- Equipo de Radiocomunicación	10	- 15	6.7	- 10.0
	- Otros	10	- 15	6.7	- 10.0
384.6	Equipos Varios.				
398	Otros bienes de la Planta General.				
	2 BIENES DEL FONDO DE AMPLIACIONES				
351	Terrenos y Derechos				
355	Edificios y Obras Civiles		50	2.0	
359	Redes:				
	1. Redes Aéreas	15	- 25	4.0	- 6.7
	2. Redes Subterráneas	20	- 25	4.0	- 5.0
363	Equipos.				
365	Varios				
	3 BIENES COSTEADOS POR TERCEROS				
353	Terrenos y Derechos				
357	Edificios y Obras Civiles		50	2.0	
361	Redes:				
	1. Redes Aéreas	15	- 25	4.0	- 6.7
	2. Redes Subterráneas	20	- 25	4.0	- 5.0
365	Equipos.				
369	Sistema de entrega y medición:				
	- Conexiones	15	- 20	5.0	- 6.7
	- Aparatos de medida	15	- 20	5.0	- 6.7

CUADRO XX

**TABLA DE PORCENTAJES
DE DEPRECIACION
QUE DEBERA APLICARSE
PARA LA
INDUSTRIA PETROLERA**

**APROBADA POR RESOLUCION DIRECTORIAL N° 074-80-EF/74 DE
FECHA 19 DE SETIEMBRE DE 1980, DE LA DIRECCION GENERAL
DE CONTRIBUCIONES. PUBLICADA EN 'EL PERUANO' DE FECHA
23 DE SETIEMBRE DE 1980.**

**TABLA DE PORCENTAJES DE DEPRECIACION PARA LA
INDUSTRIA PETROLERA.**

		Mínimo	Máximo
		%	%
A.-	Equipo de Exploración	15	25
B.-	Equipo e Instalaciones de Campo		
	— Herramientas de perforación y servicio de pozos	10	30
	— Líneas de servicio en perforación y servicios de pozos, herramientas de limpieza de pozos	10	20
	— Equipo de perforación rotativa	10	25
	— Equipo para servicio de pozos	10	20
	— Equipo de mezcla de barro	10	20
	— Sistema de tratamiento y distribución de agua salada	5	20

	— Grupos electrógenos e instalaciones	5	20
	— Sistema de Gas Combustible	5	10
	— Bombas	10	20
	— Motores Diesel y eléctricos	10	20
	— Generadores	10	20
	— Separadores, tratadores de emulsión, reguladores	5	15
	— Unidades de bombeo, equipo de bombas hidráulico	5	15
	— Medidores de flujo ó volumen	5	12
	— Cables de acero	20	40
	— Varillas de bombeo	20	40
	— Plataformas de pozos	10	20
	— Cabezal de pozos	10	20
	— Tubería de revestimiento de pozos	10	20
	— Tubería de producción de pozos	10	20
	— Barcazas - Factoría	10	25
C.-	Equipo e Instalaciones Industriales		
	— Equipo de estaciones de servicio y de taller	5	15
	— Equipo e Instalaciones para GLP	5	15
	— Equipos de procesos de refinación	5	15
	— Equipo de servicio de proceso (gas, vapor, aire, agua)	5	20
	— Equipo de filtración, tratamiento y mezcla	5	15
	— Equipo y maquinarias para gas natural, equipo y maquinarias de planta de fertilizantes y negro de humo	5	15
D.-	Equipo e Instalaciones de Recolección, Almacenamiento y Transferencia de petróleo y derivados.		
	— Tanques y almacenamiento y tubería en general.	5	10
	— Compresoras de gas o aire	5	20
	— Equipo e instalación de estaciones de venta	5	15
	— Oleoductos y gasoductos	5	15
	— Tubería de flujo, de gas a presión alta	5	15
	— Bombas de transferencia	5	15
	— Líneas Submarinas	15	20
E.-	Equipo e Instalaciones de Embarque de petróleo y derivados.		
	— Embarcaderos y muelle flotante	5	10
	— Plataformas de carga	5	10

F.-	Equipo e Instalaciones para Servicios Generales y Plantas.		
—	Edificios, oficinas, hospitales, laboratorios, almacenes, talleres, depósitos, bodegas, casas de fuerza, etc.		3
—	Sistema de generación y distribución de luz y fuerza	5	10
—	Sistema de generación y distribución de agua dulce	5	20
—	Sistema contra incendio	5	10
—	Planta recargadora de extintores	5	10
—	Sistema de desagüe	5	10
—	Caminos, cercos, puentes, curvas		10
—	Tractores de oruga	10	30
—	Montacargas	10	30
—	Equipo de radiocomunicación y teléfono	5	15
—	Equipo para manejo de víveres, frigorífico, de clubes, de hospitales	5	10
—	Muebles y enseres de oficinas	5	15
—	Equipo de laboratorio	5	15
—	Herramientas e instrumentos de taller y laboratorio	5	15
—	Equipo e instalación de alumbrado	10	20
—	Equipo y herramientas para mantenimiento	5	30
—	Grúas	5	20

G.-	Equipo de Transporte Terrestre, Marítimo Fluvial.		
—	Automóviles, camionetas, jeeps, camiones livianos (5-6T), pesados (8-10 T), muy pesado (más de 10 T)	5	30
—	Omnibus, bicicletas	5	20
—	Deslizadores	10	20
—	Lanchas, chatas, barcas y yates	10	20
—	Botes	15	30
—	Motores fuera de borda	10	50
—	Zampán	10	20
—	Buque - Tanque	5	10
—	Trailers	15	30
—	Locomotoras y plataformas ferrocarril	5	10

En casos no previstos, se procederá por analogía, teniendo en cuenta que esta previsión contempla la finalidad de permitir depreciar el valor de los bienes sujetos a desgaste en el tiempo de su duración probable.

CUADRO XXI

**TABLA DE VIDA MEDIA
UTIL DE LOS BIENES
FISICOS AFECTOS A
LAS EMPRESAS DE
SERVICIO PUBLICO DE
ELECTRICIDAD**

- RESOLUCION DE LA COMISION DE TARIFAS ELECTRICAS
N° 024-84-P/CTE DE 17-11-84.
- "EL PERUANO" DE 14 DE MARZO DE 1985.

TABLA DE VIDA MEDIA UTIL DE LOS BIENES FISICOS AFECTOS A LAS EMPRESAS DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD

		Años de Vida Media Util (Mínima - Máxima)	
1.	SISTEMA DE GENERACION HIDRAULICA		
1.1	Casa de máquinas y Obras Civiles	40	100
1.2	Obras Hidráulicas		
1.	Reservorios:		
1.1	de Tierra	50	100
1.2	de Rocay Tierra	50	75
1.3	de Concreto	50	100
2.	Represas y tomas de Captación:		
2.1	de Tierra	50	100
2.2	de Rocay Tierra	50	75
2.3	de Concreto	50	100
3.	Canales:		
3.1	de Concreto	50	75
3.2	de Madera	25	50
4.	Túneles	50	100
5.	Cámaras de carga	50	100
6.	Galerías Blindadas	40	80
7.	Tuberías de presión	35	50
1.3	Maquinaria y equipo:		
1.	Turbina (excepto las Ruedas en las Turbinas Pelton)	35	50
2.	Generadores Eléctricos	20	40
3.	Excitatrices	20	40
4.	Equipo eléctrico	15	30
5.	Equipo electromecánico	15	30
6.	Ruedas Pelton	10	40
1.4	Equipos Accesorios:		
1.	Equipo contra incendio	5	10
2.	Equipo de transporte	5	10
3.	Equipo de aire comprimido:		
3.1	Estacionarios	20	25
3.2	Portátiles	10	15
4.	Equipo de filtración y purificación de aire	20	25
5.	Grúas:		
5.1	Puente	20	50
5.2	Portátiles	10	30
6.	Baterías de Plomo		
6.1	Tipo Pesado	5	20

6.2	Tipo ligero	2	5
1.5	Aparatos e instrumentos:		
1.	Transformadores	20	30
2.	Interruptores	20	30
3.	Reguladores eléctricos	20	30
4.	Aparatos de medida	10	30
1.6	Varios		
1.	Caminos de uso exclusivo	40	50
2.	Vías de ferrocarril de uso exclusivo	25	50
3.1	de Acero	75	100
3.2	de Concreto	50	75
3.3	de Madera	10	25
4.	Caminos de Uso Público	20	40
5.	Vías de ferrocarril de uso público	20	40
6.	Puentes de uso público:		
6.1	de Acero	50	75
6.2	de Concreto	40	60
6.3	de Madera	10	25
2.	SISTEMAS DE GENERACION TERMICA A COMBUSTION INTERNA		
2.1	Casa de Máquinas y Obras Civiles	40	100
2.2	Maquinarias y equipos:		
1.	Maquinaria a combustión interna:		
1.1	Motores Diesel Lentos	15	20
1.2	Motores Diesel Rápidos	10	15
1.3	Motores a gasolina	5	15
2.	Generadores	20	30
3.	Excitatrices	20	30
4.	Equipo eléctrico	20	30
2.3	Equipos accesorios:		
1.	Pre calentadores	15	25
2.	Equipo de abastecimiento de Combustible	15	25
3.	Tanques de combustible	20	45
4.	Extractores y ventiladores	10	20
5.	Equipo contra incendio	5	10
6.	Equipo de transporte	5	10
7	Grúas		
7.1	Puente	20	50
7.2	Portátiles	5	30
8.	Baterías de Plomo:		
8.1	Tipo pesado	5	20
8.2	Tipo liviano	2	5

2.4	Aparatos e instrumentos:		
1.	Transformadores	20	30
2.	Interruptores	20	30
3.	Reguladores Eléctricos	20	30
4.	Aparatos de medida	10	30
3.	SISTEMA DE GENERACION TERMICA A TURBO GAS		
3.1	Casa de Máquinas y Obras Civiles	40	100
3.2	Maquinarias y Equipos:		
1.	Turbo generadores a gas	15	30
2.	Equipo eléctrico	20	30
3.3	Equipo accesorios:		
1.	Equipo contra Incendio	5	15
2.	Equipo de abastecimiento de combustible	15	25
3.	Tanques de combustibles	20	45
4.	Equipo de transporte	5	10
5.	Grúas:		
5.1	Puente	20	50
5.2	Portátiles	10	30
6.	Baterías de Plomo		
6.1	Tipo pesado	5	20
6.2	Tipo liviano	2	5
3.4	Aparatos e instrumentos:		
1.	Transformadores	20	30
2.	Interruptores	20	30
3.	Reguladores Eléctricos	20	30
4.	Aparatos de medida.	10	30
4.	SISTEMA DE GENERACION TERMICA A VAPOR		
4.1	Casa de Máquinas y Obras Civiles	40	100
4.2	Maquinaria y equipo:		
1.	Equipo de calderas	15	40
2.	Equipo de alimentación y accesorios	15	30
3.	Bombas	15	25
4.	Grupo Turbo Generadores:		
4.1	Turbo generadores	20	30
4.2	Excitatrices	20	40
4.3	Equipo de filtración y purificación de aire	20	25
4.1	Equipo de control y medición	10	20
5.	Equipo electrónico	20	30
4.3	Equipo accesorios:		
1.	Equipo contra incendio	5	15
2.	Equipo de Abastecimiento de combustible	15	25
3.	Tanques de combustibles	20	45
4.	Equipos de transporte	5	10

5.	Grúas:		
5.1	Puente	20	50
5.2	Portátiles	10	30
6.	Baterías de Plomo:		
6.1	Tipo pesado	5	20
6.2	Tipo liviano	2	5
4.4	Aparatos e instrumentos:		
1.	Transformadores	20	30
2.	Interruptores	20	30
3.	Reguladores eléctricos	20	30
4.	Aparatos de medida	10	30
5.	CONVERSION DE FRECUENCIA		
5.1	Edificios y Obras Civiles	40	100
5.2	Equipos convertidores de Frecuencia	35	45
5.3	Equipo eléctrico	15	30
6.	SISTEMA DE TRANSMISION		
6.1	Edificios y Obras Civiles	40	100
6.2	Líneas de Transmisión:		
1.	Conductores aéreos	20	40
2.	Cables subterráneos	20	30
3.	Torres de acero	30	40
4.	Postes de acero	30	40
5.	Postes de madera especial tratada	20	40
6.	Postes de concreto	15	25
7.	Accesorios	20	30
6.3	Equipo:		
1.	Tableros	15	30
2.	Equipo de aire comprimido:		
2.1	Estacionario	20	25
2.2	Portátil	10	15
3.	Equipo de lubricación y enfriamiento	10	25
6.4	Aparatos e instrumentos:		
1.	Transformadores	20	30
2.	Interruptores	20	30
3.	Reguladores eléctricos	20	30
4.	Aparatos de medida	10	30
7.	SISTEMA DE INTERCONEXION		
7.1	Edificios y Obras Civiles	40	100
7.2	Líneas de Transmisión:		
1.	Conductores aéreos	15	40
2.	Cables subterráneos	20	30
3.	Torres de acero	30	40
4.	Postes de Acero	30	40

5.	Postes de Madera especial, tratados	20	40
6.	Postes de concreto	15	25
7.	Accesorios	20	30
7.3	Centro de Despacho:		
1.	Equipo eléctrico	20	30
2.	Equipo de aire comprimido:		
2.1	Estacionario	20	30
2.2	Portátil	10	15
3.	Equipo de lubricación y enfriamiento	10	25
7.4	Aparatos e Instrumentos:		
1.	Transformadores	20	30
2.	Interruptores	20	30
3.	Reguladores eléctricos	20	30
4.	Aparatos de medida	10	30
8.	SISTEMA DE DISTRIBUCION		
8.1	Edificios y Obras Civiles	40	100
8.2	Redes aéreas de distribución:		
1.	Conductores	20	40
2.	Postes	15	30
3.	Accesorios	15	30
8.3	Redes subterráneas de distribución:		
1.	Cables subterráneos	20	30
2.	Conductos y galerías	15	30
3.	Accesorios	15	30
8.4	Equipos:		
1.	Equipos subtableros	15	30
2.	Equipos de sub-estaciones	15	30
3.	Equipo auxiliares	15	30
8.5	Aparatos e instrumentos:		
1.	Transformadores	20	30
2.	Interruptores	20	30
3.	Reguladores eléctricos	20	30
4.	Aparatos de medida	10	30
8.6	Entrega y medición:		
1.	Conexiones	15	30
2.	Medidores y aparatos de control	10	30
8.7	Artefactos de alumbrado público	10	20
9.	PLANTA GENERAL		
9.1	Edificios y obras civiles	40	100
9.2	Equipo de oficina:		
1.	Máquinas	5	20
2.	Muebles	10	20
9.3	Equipo de transporte:		

1.	Transporte	5	10
2.	Equipo de taller	10	20
3.	Tanque de combustible	20	45
9.4	Equipo de Almacén:		
1.	Transporte	5	15
2.	Manipuleo	5	15
9.5	Equipo de talleres	10	20
9.6	Equipo de Laboratorios	10	20
9.7	Equipo de Comunicaciones:		
1.	Centrales Telefónicas	10	15
2.	Radio comunicación	10	15
3.	Otros equipos de comunicación	10	15
4.	Líneas aéreas telefónicas	15	25
5.	Líneas Subterráneas Telefónicas	20	30