

## CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

### I. TÉRMINOS DE REFERENCIA

*SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PIP: “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD ESTRATÉGICO CHAVIN DE PARIARCA DEL DISTRITO DE CHAVIN DE PARIARCA - PROVINCIA DE HUAMALIES - DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.*

#### 1.1. CONSIDERACIONES GENERALES

1. Denominación de la contratación:

El presente procedimientos de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la *CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PIP: “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD ESTRATÉGICO CHAVIN DE PARIARCA DEL DISTRITO DE CHAVIN DE PARIARCA - PROVINCIA DE HUAMALIES - DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.*

2. Finalidad publica

Considerando el nuevo enfoque de desarrollo, la formulación del Expediente Técnico de culminación surge como una propuesta de solución al problema identificado en el proyecto de inversión, el cual tiene por finalidad crear, ampliar, mejorar, modernizar y recuperar la capacidad productora, cuyos beneficios se generaran durante la vida útil del proyecto, por lo tanto la ejecución del proyecto beneficiara en el horizonte de evaluación a unos 6 499 habitantes totalizándose en el periodo de evaluación a más de 6 499 mil personas en su evaluación periodo de la cual será sostenible y eficaz.

3. ANTECEDENTES

El C.S. Chavín de Pariarca ubicada en el distrito de Chavín de Pariarca, provincia de Huamalties es uno de los 3 establecimientos de salud Estratégicos de la Red de Salud Huamalties, el cual está dividido a su vez por 11 microrredes: Microrred Chavin de Pariarca, Microrred Lata, Microrred Arancay, Microrred Jacas Grande, Microrred Jircan, Microrred Puños, Microrred Miraflores, Microrred Singa, Microrred Tantamayo, Microrred Punchao y el Hospital Regional de Huánuco.

En la Microrred Chavín de Pariarca; de los 03 establecimientos de salud que pertenecen a dicha microrred únicamente el C.S. Chavín de Pariarca tiene la categoría I-3, los demás son de categoría I-1, Esto significa que, en la microrred, si se considera la población asignada por establecimiento, el 48% de la población cuenta con un centro de salud con camas de internamiento a cargo de médicos generales y el 52% con puestos de salud sin médico y sin camas de internamiento (I-1).

El C.S. Chavín de Pariarca es la cabecera de la microrred del mismo nombre, al cual acuden las referencias de los establecimientos periféricos. Se ubica en el primer nivel de atención y en la categoría I-3. Es decir, desarrolla principalmente actividades de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, teniendo como eje de intervención las necesidades de salud más frecuentes de la persona, familia y comunidad; ofreciendo servicios de salud a través de acciones intramurales y extramurales, incluyendo la atención ambulatoria.

La Norma Técnica de Salud Categorías de Establecimientos del Sector Salud<sup>1</sup>, exige como mínimo para un establecimiento de esta categoría las UPSS Consulta Externa, Patología Clínica y Farmacia. El C.S. Chavín de Pariarca cuenta con estas UPSS, sin embargo, existen limitaciones en la infraestructura, equipamiento y recursos humanos.

#### **4. OBJETO DE LA CONVOCATORIA Y FINALIDAD PÚBLICA OBJETIVO GENERAL**

Seleccionar y contratar, mediante el Sistema de Adjudicación Simplificada a la Persona Natural o Jurídica para el Servicio de consultoría de Obra para la Elaboración del proyecto: ***“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD ESTRATÉGICO CHAVIN DE PARIARCA DEL DISTRITO DE CHAVIN DE PARIARCA - PROVINCIA DE HUAMALIES - DEPARTAMENTO DE HUANUCO”.***

La infraestructura planteada tiene por finalidad pública mejorar y lograr una adecuada infraestructura de salud, así dotar de un adecuado equipamiento para el desarrollo de las actividades referidas a la salud de las personas que se atienden a diario en este establecimiento de salud, mejorando la Infraestructura existente tomando en cuenta la norma técnica que comprende este nivel a fin de beneficiar a los cientos de usuarios que prestan este servicio, así como a las futuras generaciones.

#### **OBJETIVO ESPECIFICO**

- a) Elaborar un conjunto de documentos que comprende: Ayuda memoria, Memoria Descriptiva por Especialidades, Ingeniería del Proyecto (memoria de cálculo por especialidad), Estudios básicos como estudio topográfico, estudio de mecánica de suelos y geología, estudio de cantera, diseño de mezclas, estudio de impacto ambiental, estudio de Estimación de Riesgos, Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, , Especificaciones Técnicas , Planilla de Mitrados, Presupuestos , Cronogramas , Planos u otros complementarios.
- b) Determinar los costos de las actividades que involucran el desarrollo del proyecto.

#### **5. MARCO LEGAL**

- Norma Técnica de Salud para EE.SS. del primer nivel “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del primer nivel de atención” N°113-MINSA/ DGIEM-V01, aprobado mediante R.M. N°045-2015/MINSA DE FECHA 27 de enero del 2015.
- Norma técnica de salud N° 110-MINSA/DGIEM – V-01, Infraestructura y Equipamiento de los establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención (2004)
- Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con D.S. N°011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias.
- Política Nacional D.S. 027 - 2017- SA, Hospitales Seguros frente a los Desastres.
- Norma Técnica I.S. 010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.
- Resolución Ministerial N° 406 - 2018 - Vivienda (03.12.2018) NTE E 050 Suelos y cimentación.
- Resolución Ministerial N° 121 - 2017- Vivienda (07.04.2017) NTE E.080 Diseño y Construcción con tierra reforzada (modificado con Fe de erratas del 20.04.2017).
- Resolución Ministerial N° 355 - 2018 - Vivienda (22.10.2018) NTE E.030 Diseño Sismorresistente .
- Decreto Supremo No 05 -2014-Vivienda (09.05.2014). NTE E.010 Madera - Anexo N° 3 lista de Especies Agrupadas .
- Decreto Supremo N° 011 - 2012 - Vivienda (03.03.2012). NTE E.100. Bambú
- Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. 2da versión. CENEPRED . Dic. 2014.

#### **6. UBICACIÓN**

El distrito de Chavín de Pariarca, se encuentra dentro de la provincia de Huamalies, que pertenece al departamento de Huánuco. La capital del distrito, el pueblo de Chavín de Pariarca, está ubicado a una altitud de 3380 msnm. Y cuenta con código ubigeo 100503.

### **Delimitación**

El distrito de Chavín de Pariarca, tiene los siguientes límites:

Por el Norte : Distrito de Singa y el Dpto de Ancash.  
Por el Sur : Con el distrito de Jacas Grande  
Por el este : Con el distrito de Tantamayo.  
Por el Oeste : Con el distrito de Singa, Punchao y Miraflores

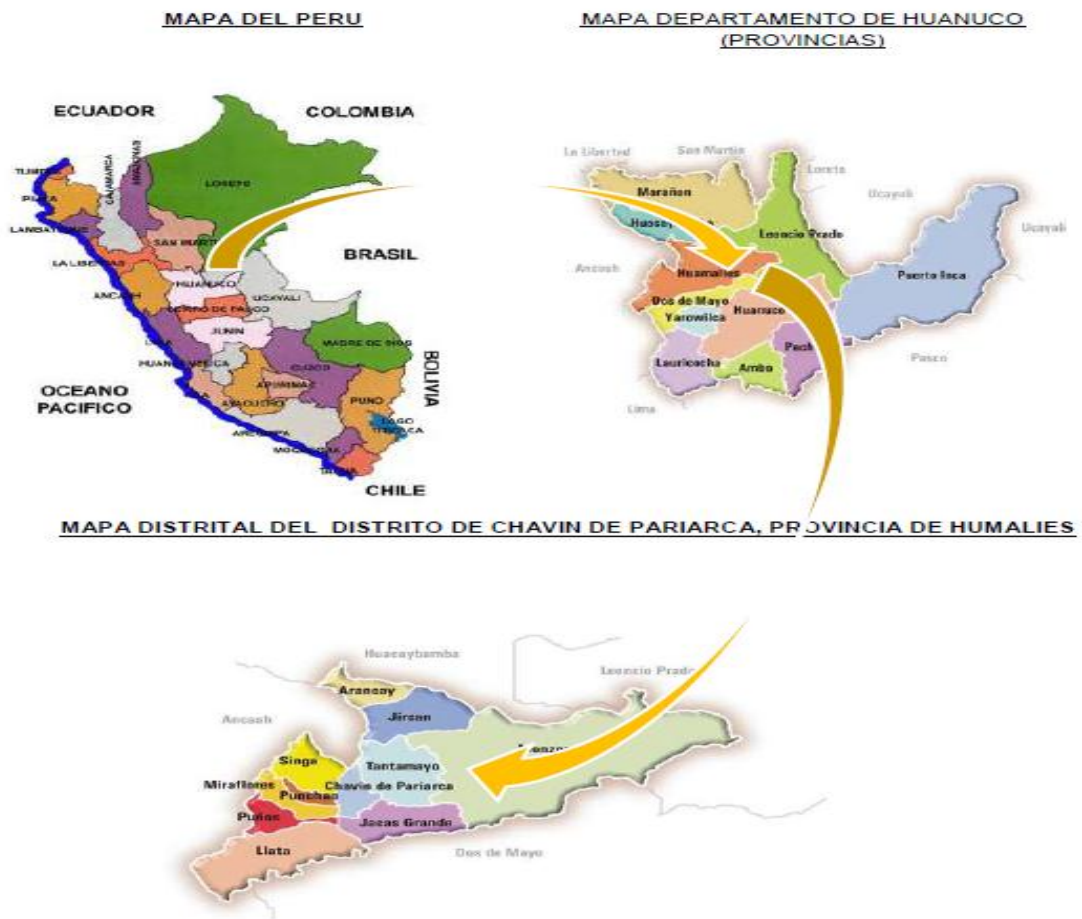
### **Localización**

Región : Huánuco  
Provincia : Huamalies  
Distrito : Chavín de Pariarca  
Dirección : Chavín de Pariarca

El Distrito de Chavín de Pariarca es uno de los 11 Distritos de la Provincia de Huamalies, Región Huánuco; se encuentra ubicado en la sierra central del país, en el margen derecho de la cuenca del Rio Marañón, fue creado el año 1852, siendo Presidente de la Republica José Rufino Echenique y reconocido el 3 de Mayo de 1955 mediante la ley N 12301 siendo Presidente Manuel A. Odría. Conformado por 3Localidades (Chavín de Pariarca, Quipran y San Juan de Pampas) con características climatológicas, geográficas, epidemiológicas y culturales semejantes.

La capital del distrito de Chavín de Pariarca se encuentra ubicada a 189 km de Huánuco, con acceso terrestres utilizando la Carretera vía nacional afirmada en la ciudad de Huánuco.

**Gráfico 1: Localización del área de influencia**



## MICRO LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE ESTUDIO DEL PROYECTO



## **7. NORMAS Y REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

La elaboración del expediente técnico, deberá realizarse en concordancia a los dispositivos legales y normas técnicas peruanas vigentes, complementadas por las normativas generales y/o internacional relacionada y vigente.

Las legislaciones, normativas, guías y/o pautas vigentes aplicables al objeto de los presentes términos de referencia, se refiere a las demandas de las siguientes entidades nacionales:

- MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO.
- MINISTERIO DE SALUD (MINSA).
- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS.
- MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE.
- INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (INS).
- DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO (DGIEM).
- DIRECCIÓN GENERAL DE MEDICAMENTOS, INSUMOS Y DROGAS (DIGEMID).
- INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI).
- INSTITUTO PERUANO DE ENERGÍA NUCLEAR (IPEN).
- ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA (OSINERGMIN).
- ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN PRIVADA EN TELECOMUNICACIONES (OSIPTEL).
- SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (SUNASS) .
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.
- ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO (OSCE)
- GOBIERNO REGIONAL
- GOBIERNO LOCAL.

A continuación .se señalan específicamente, dispositivos legales y normas técnicas vigentes aplicables, que, entre otras, son:

- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE) - DECRETO SUPREMO N° 010-2009-VIVIENDA (PUBLICADO EL 09 DE MAYO DEL 2009) Y SUS MODIFICACIONES
- DECRETO LEGISLATIVO N°1252 "SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES" Y SU REGLAMENTO, APROBADO POR D.S. 027-2017- EF Y POSTERIORES MODIFICACIONES.
- NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE UNIDADES ESPECIALIZADAS DE SALUD - MINSA.
- NORMA TÉCNICA N°0021-MINSA/DGSP-V .03 "CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD".
- RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 585-99-SA/DM, MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y AFINES.
- NORMA TÉCNICA N° 0031-MINSA/DGSP V.01, NORMA TÉCNICA DE LOS SERVICIOS DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS.
- NORMA TÉCNICA N° 041-MINSA/DGSP-V .01, NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS.
- NORMA MEDIDAS RECOMENDADAS POR LA OMS PARA LA PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN INSTITUCIONES DE SALUD.
- NORMA TÉCNICA NO 050-MINSA/DGSP V.01, NORMA TÉCNICA DE LOS SERVICIOS DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS.
- NORMAS TÉCNICA DE SALUD N° 037-MINSA/OGDN-V.01. PARA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO R.M.NO 897-2005/MINSA.
- NORMA TÉCNICA DE SALUD N° 030 MINSA/DGSP V.01 NORMA TÉCNICA DE LOS SERVICIOS DE ANESTESIOLOGÍA, R.M. N° 486-2005/MINSA.
- RM N°022-2011, QUE APRUEBA LA NTS N° 089: MINSA-DGSP V.01.
- GUÍA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA Y EQUIPAMIENTO DE UNIDADES DE CENTRO QUIRÚRGICO Y CIRUGÍA, R.M N° 065-2001-SA/DM.

- NORMA TÉCNICA PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA Y EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, R.M. N° 064- 2001-SA/DM.
- NORMA TÉCNICA DE SALUD DE LA UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES, R.M. N° 217-2010/MINSA (PRE PUBLICACIÓN).
- NORMA TÉCNICA DE SALUD DE LA UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN, R.M. N° 308-2009/MINSA.
- NORMA TÉCNICA DEL SISTEMA DE REFERENCIA Y CONTRA REFERENCIA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, R.M. N° 751-2004/MINSA.
- NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA TRANSPORTE ASISTIDO DE PACIENTES POR VÍA AÉREA, AMBULANCIAS AÉREAS, R.M. N° 336-2008/MINSA.
- NORMAS TÉCNICAS DE SALUD PARA EL TRANSPORTE ASISTIDO DE PACIENTES POR VÍA TERRESTRE, R.M. N° 953-2006/MINSA.
- DIRECTIVA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS FUNCIONES OBSTÉTRICAS Y NEONATALES EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, R.M. N° 1001-2005/MINSA.
- LEY 27050 LEY GENERAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y NORMAS PARA EL DISEÑO DE ELEMENTOS DE APOYO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD- MINSA.
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA, INSTITUTO PERUANO DE ENERGÍA NUCLEAR (IPEN).
- LEY N° 29664, SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES - SINAGERD.
- NORMAS SOBRE CONSIDERACIONES DE MITIGACIÓN DE RIESGOS ANTE CUALQUIER DESASTRE EN TÉRMINOS DE ORGANIZACIÓN, FUNCIÓN, ESTRUCTURA (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, DEFENSA CIVIL Y OTROS).
- REGLAMENTO DE INSPECCIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL, APROBADO MEDIANTE DECRETO SUPREMO N° 006-2007-PCM.
- RESOLUCIÓN JEFATURA N° 440-2005-INDECI "MANUAL PARA LA EJECUCIÓN DE INSPECCIONES TÉCNICAS DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL.
- CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD Y SUS MODIFICATORIAS.
- NORMAS TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ELECTRICIDAD DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS.
- NORMAS DE SEGURIDAD INTERNACIONALES NFPA.
- NORMA NFPA 13/15/ 20 (INSTALACIÓN DE SISTEMAS CONTRA INCENDIO)
- NORMA NFPA /101 1A- 20 (SEGURIDAD PERSONAL)
- NORMA NFPA 90A (INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO)
- NORMA ASHRAE (AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR CONDITIONING ENGINEERS).
- "GUÍA PARA LA REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD EN EL DISEÑO DE NUEVOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD", 2004 DE LA OPS/OMS (COMO REFERENCIA)
- ESTÁNDARES MÍNIMOS DE SEGURIDAD PARA CONSTRUCCIÓN, AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN. REMODELACIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD- MINSA.
- D.S. NO 057-04-PCM, LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y REGLAMENTO.
- PARA TODO LO NO PREVISTO EN LOS PRESENTES TÉRMINOS DE REFERENCIA, SE APLICARÁ SUPLETORIAMENTE LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1017 QUE APROBÓ LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO; ASÍ COMO, LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO CIVIL; Y, OTROS RELACIONADOS Y VIGENTES.
- LEY 27293, LEY QUE CREA AL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA, DEL 28 JUNIO 2000, MODIFICADA POR LAS LEYES N°28522 Y 28802, PUBLICADAS EL 25 MAYO 2005 Y 21 JULIO 2006.
- REGLAMENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA, APROBADO CON DECRETO SUPREMO N°102-2007 – EF DEL 24 DE NOVIEMBRE 2007.

- DIRECTIVA N° 001-2011.EF/68.01 DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA, APROBADA CON RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°003-2011-EF/68.01 DE 24/03/2011, CON VIGENCIA DEL 10 ABRIL DEL 2001.
- LEY N° 29783 DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. 20/08/2011.
- RN°045-2015-/MINSA, APRUEBA LA NORMA TÉCNICA DE SALUD, NTS N°113-MINSA/DGIEM-V.01, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.
- D.S N° 002-2014-VIVIENDA EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DISPONE INCORPORACIÓN DEL ANEXO “SISTEMA DE PROTECCIÓN SÍSMICA, ESPECÍFICA PARA EL CASO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.
- CONVENIO CON EL MINSA.

## **8. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR**

Se ha identificado que el servicio de Salud en el Centro de Salud de Chavín de Pariarca no es adecuada y carece de un adecuado servicio a la población usuaria en todos sus niveles además de ello la infraestructura del centro no cuenta con todos los servicios de un nivel 1-3 estratégico.

El planteamiento de la propuesta arquitectónica es restablecer el orden y la relación entre las unidades funcionales del centro, dinamizando su funcionalidad en concordancia con las nuevas técnicas y el equipamiento de acuerdo a sus niveles de resolución, desarrollando un concepto de integridad espacial entre el tipo de atención y el usuario, facilitando la funcionalidad y operatividad del conjunto, logrando una nueva imagen del establecimiento de salud en relación con su entorno y con el mercado actual y potencial de usuarios.

### **8.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

Se ha definido el objetivo central del proyecto como: Acceso de la población a servicios adecuados de salud en el C.S. Chavín de Pariarca, del distrito de Chavín de Pariarca, provincia de Huamalies, departamento de Huánuco.

El análisis de LOCALIZACIÓN para la alternativa seleccionada. Se plantea un NUEVO TERRENO.

El terreno propuesto para el Centro de Salud Chavín de Pariarca se encuentra ubicado en la zona denominada Barrio Collana, en el distrito de Chavín de Pariarca, Provincia de Huamalies, departamento de Huánuco.

El terreno para el nuevo establecimiento de salud se encuentra emplazado en un área del tipo urbano - rural. El entorno al establecimiento es de viviendas de uno a dos pisos, generalmente de adobe con cobertura de calamina.

El establecimiento cuenta con un área de 2,727.41 m<sup>2</sup> y un lindero de 242.44 m.

La accesibilidad dentro de la población es mediante vías afirmadas con veredas solo en zonas, construidas en el frente de algunas viviendas por cada propietario. La accesibilidad al terreno propuesto para el centro de salud se da por dos medios, uno peatonal mediante una calle con escalinatas que conduce desde la plaza de armas hasta el terreno propuesto y otra vehicular por lo que la accesibilidad al terreno está asegurada.

El terreno propuesto para el nuevo Centro de Salud Chavín de Pariarca, no cuenta con Partida registral a nombre del Ministerio de Salud – Dirección Regional de Salud Huánuco, cuenta con Resolución Directoral Regional N° 01560 del 13 de junio del 2017 donde la Dirección Regional de Educación – Huánuco resuelve asignar el terreno propuesto en afectación en uso a favor del Sector Salud.

En base al Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E.030 Diseño Sismo resistente y la Normativa Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V01 “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel”, y las disposiciones vinculadas con el riesgo de desastres y los impactos ambientales, se formula la construcción de una nueva edificación sismo resistente en el terreno propuesto, el cual debe presentar las siguientes características:

## **METAS:**

### **Cartera de servicios por UPSS y nivel de complejidad**

Se ha considerado, la Cartera de Servicios del Establecimiento de Salud de Chavín de Pariarca, vigente hasta la fase de trabajo de campo y levantamiento de información.

El Establecimiento de Salud de Chavín de Pariarca con categoría I-3, realiza la Atención Integral iniciada en el primer nivel de atención, brindando un conjunto de servicios de salud dirigidos a contener los problemas de las personas referidas del nivel precedente en situación de emergencia, realizan actividades preventivas y promocionales.

Bajo la Resolución Ministerial N° 632-2012/MINSA, que aprueba el "Listado Nacional de Establecimientos de Salud Estratégicos en el Marco de las Redes de los Servicios de Salud", la Dirección General de Salud de las Personas estableció la Cartera de Servicios de Salud que deben brindar los establecimientos estratégicos de salud: 67 prestaciones, de las cuales, 48 prestaciones corresponden a las Unidades Productoras de Servicios de Salud (UPSS) de Atención Directa y de Atención de Soporte y 19 prestaciones corresponden a las Actividades de los Establecimientos de Salud, las mismas que se encuentran en concordancia con la Norma Técnica de Salud "Categorías de Establecimientos del Sector Salud" Versión 03.

En ese sentido, tenemos que la Cartera de Servicios vigente del Establecimientos de Chavín de Pariarca cuenta con prestaciones para el primer nivel de atención con sus respectivas Unidades Productoras de Servicios de Salud de lo establecido, las cuales corresponden a un establecimiento con campo clínico materno infantil. Las prestaciones están orientadas a la salud individual y colectiva y son de carácter preventivo promocional.

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO RESULTANTE CENTRO DE SALUD CHAVÍN DE PARIARCA I-4**

Tipo de Ambientes	Zonas	Ambientes Especifico	Nº Amb.	Area m2	Parcial	Área Total m2	Observaciones
<b>UPSS CONSULTA EXTERNA</b>							
<b>Ambientes prestacionales</b>		Consultorio de Medicina General	1	15.53	15.53		
		Consultorio de Pediatría	1	15.53	15.53		
		Teleconsultorio	1	15.53	15.53		
		Consultorio Crecimiento y Desarrollo - CRED (Incl. 1/2 SH)	1	19.15	19.15		
		Sala de Inmunizaciones	1	15.53	15.53		
		Sala de Estimulación Temprana (Incl. 1/2 SH y un área para cambio de pañales)	1	24.98	24.98		
		Atención integral del adulto mayor (Incl. 1/2 SH)	1	19.15	19.15		Compartidos funcionalmente
		Consejería y prevención del Cáncer					
		Atención integral y consejería del Adolescente	1	15.53	15.53		
		Control Prenatal (incl. 1/2 S.H.)	1	19.15	19.15		
		Planificación Familiar	1	15.53	15.53		
		Psicoprofilaxis	0	0.00	0.00		Según PMF las actividades se realizarán en el SUM
		Consultorio de Odontología general con soporte de radiología oral	1	23.27	23.27		
		Consultorio de Psicología	1	19.15	19.15		Compartidos funcionalmente
		Consultorio de Nutrición					
<b>Ambientes Complementarios</b>	<b>Admisión</b>	Hall Público	1	30.17	30.17		
		Informes	1	6.00	6.00		
		Admisión y Citas	1	6.95	6.95		
		Caja (1 módulo)	1	3.59	3.59		
		Archivo de historias clínicas	1	20.70	20.70		
		Servicio social	1	10.18	10.18		
		Seguros	1	10.18	10.18		
		Referencia y Contrareferencia	1	10.18	10.18		
		RENIEC	1	10.18	10.18		
		S.H. Personal hombres (1I, 1L)	1	2.52	2.52		
		S.H. Personal mujeres (1I, 1L)	1	2.52	2.52		
	<b>Asistencial</b>	Triaje	1	11.06	11.06		
		Sala de Espera	1	61.92	61.92		
		SS.HH. Público Hombres (3I, 4L, 3U)	1	13.87	13.87		
		SS.HH. Público Mujeres (3I, 3L)	1	13.87	13.87		
		SS.HH. Pre Escolar	1	5.37	5.37		
		SS. HH. Discapacitados y/o gestantes	1	4.54	4.54		
	<b>Apoyo clínico</b>	Cuarto de Limpieza	1	2.23	2.23		



Tipo de Ambientes	Zonas	Ambientes Especifico	N° Amb.	Area m2	Parcial	Área Total m2	Observaciones
<b>UPSS CONSULTA EXTERNA</b>							
		Almacenamiento intermedio de Residuos Sólidos	0	0.00	0.00		No se considera puesto que se ha tomado en cuenta lo indicado en la NTS 096-MINSA_DIGESA V.01 donde indica que los generadores que produzcan menos de 150 l/día pueden obviar el almacenamiento intermedio y llevar los residuos directamente al almacenamiento central
	<b>Atención diferenciada</b>	Consejería y Prevención de TBC	1	14.73	14.73		
		Sala de Espera	1	9.76	9.76		ConsiderarSe ha optimizado área de acuerdo a la demanda (Aprox. 2 pacientes al día según PMF)
		Toma de medicamentos	1	9.46	9.46		
		Almacén de medicamentos / Almacén de víveres	1	6.86	6.86		Se considera en un solo ambiente debido a la poca demanda (aprox. 2 pacientes por día)
		SH Pacientes Hombre / Mujer	1	1.68	1.68		Se considera en un solo ambiente debido a la poca demanda (aprox. 2 pacientes por día)
		SH Personal	1	2.22	2.22		
		Cuarto de Limpieza	1	2.17	2.17		
		Toma de muestras (Espujo)	1	2.10	2.10		
		Area parcial	m2		493.04		
		Area de Circulación y Muros	m2		187.14		
		Area Total Consulta Externa	m2		680.18		

#### ACTIVIDAD DE ATENCION DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS

71.66

<b>Ambientes prestacionales</b>		Tópico de urgencias y emergencias (Incl. 1/2 SH)	1	25.36	25.36		
		Sala de procedimientos de enfermería	1	18.63	18.63		
<b>Ambientes Complementarios</b>	<b>Asistencial</b>	Botadero	1	3.06	3.06		
		Area parcial	m2		47.05		
		Area de Circulación y Muros	m2		24.61		Incluye circulación técnica
		Area Total Urgencias y Emergencias	m2		71.66		

#### ACTIVIDAD DE ATENCION A LA GESTANTE EN PERIODO DE PARTO

<b>Ambientes prestacionales</b>		Sala de Dilatación (Incl. SH Completo)	1	23.48	23.48		2 camas de dilatación
		Sala de Parto	1	30.00	30.00		
		Sala de puerperio	1	20.25	20.25		2 camas de puerperio
		Atención inmediata al recién nacido	1	10.36	10.36		
<b>Ambientes Complementarios</b>	<b>No restringida</b>	Control de acceso	0	0.00	0.00		Por diseño, flujos de atención y personal considerando una sola sala de parto, se ha integrado a la Estación de Obstetricia
		Sala de espera de familiares	1	12.42	12.42		
	<b>Semi restringida</b>	Estación de Obstetricia	1	9.83	9.83		
		Lavado para personal asistencial	1	1.93	1.93		

**ACTIVIDAD DE ATENCION A LA GESTANTE EN PERIODO DE PARTO**

		Estar del personal	1	10.87	10.87		
		Cuarto de pre lavado de Instrumental	1	4.73	4.73		
		Vestidor de gestante	1	2.70	2.70		
		Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Hombres	1	7.94	7.94	Por baja demanda y cantidad de personal se optimiza con un solo servicio higiénico y vestidores diferenciados	
		Servicios higiénicos y Vestidores para Personal Mujeres					
		Almacén de Equipos y material	1	7.25	7.25		
		Cuarto de Limpieza	1	3.05	3.05		
		Cuarto séptico	1	4.00	4.00		
		Almacén Intermedio de residuos sólidos	0	0.00	0.00		No se considera puesto que se ha tomado en cuenta lo indicado en la NTS 096-MINSA_DIGESA V.01 donde indica que los generadores que produzcan menos de 150 l/día pueden obviar el almacenamiento intermedio y llevar los residuos directamente al almacenamiento central
	Area parcial	m2		148.81			
	Area de Circulación y Muros	m2		83.39		Incluye circulación de interconexión con Internamiento y Urgencias hacia Sala de parto	
	Area Total atención al Gestante	m2		232.20			

**INTERNAMIENTO**

<b>Prestaciones de cartera de servicios de salud</b>	<b>Atención en Sala de Internamiento</b>	Sala de Internamiento varones (01 cama) incl. SH Completo	1	21.43	21.43		
		Sala de Internamiento mujeres (01 cama) incl. SH Completo	1	21.46	21.46		
		Sala de Internamiento niños (01 cama) incl. SH Completo	1	21.43	21.43		
<b>Ambientes Complementarios</b>	<b>Área asistencial</b>	Estación de Enfermeras (Incl. Trabajo sucio y limpio y SH completo)	1	12.42	12.42		
		Sala de espera de familiares + Servicio higiénico	1	11.90	11.90		
		Estacionamiento para camillas y sillas de ruedas	1	3.30	3.30		
	<b>Semi restringida</b>	Ropa limpia	1	4.83	4.83		
		Estar del personal	1	11.90	11.90		Ref. NTS 110 (Por atención las 24 hrs)
		Repostero	1	6.21	6.21		Ref. de ambiente: NTS 113 pág. 87, ítem f del punto 6.5.5.3 Caracterización general de los ambientes
		Almacén de equipos	1	3.69	3.69		
		Depósito de ropa sucia	1	2.40	2.40		Ref. de ambiente: NTS 113 pág. 89, ítem h del punto 6.5.5.3 Caracterización general de los ambientes
		Cuarto de Limpieza	0	0.00	0.00		Compartido con cuarto de limpieza de atención a la gestante

INTERNAMIENTO							
		Almacenamiento intermedio de residuos sólidos	0	0.00	0.00		No se considera puesto que se ha tomado en cuenta lo indicado en la NTS 096-MINSA_DIGESA V.01 donde indica que los generadores que produzcan menos de 150 l/día pueden obviar el almacenamiento intermedio y llevar los residuos directamente al almacenamiento central
		Area parcial	m2		120.97		
		Area de Circulación y Muros	m2		53.74		
		Area Total Internamiento	m2		174.71		

UPSS PATOLOGIA CLINICA							106.94
Procedimientos de Laboratorio Clínico Tipo I-4		Toma de muestras Biológicas	1	4.80	4.80		
		Laboratorio de Hematología / Bioquímica	1	12.09	12.09		
		Laboratorio de Microbiología (incl. Vestíbulo)	1	15.93	15.93		
Ambientes Complementarios	Publica	Sala Espera	0	0.00	0.00	Integrados con SH de UPSS Consulta Externa	
		SS.HH. Público Hombres	0	0.00	0.00		
		SS.HH. Público Mujeres	0	0.00	0.00		
		Recepción de muestras y entrega de resultados	1	9.64	9.64		
	Procedimientos Analíticos	Registro de laboratorio clínico	1	15.75	15.75		
		Lavado y Desinfección	1	8.00	8.00		
		Ducha de emergencia	1	1.21	1.21		
		SS.HH. y Vestidores para Personal Hombres	1	6.48	6.48	Consta de 02 SH, 01 ducha independiente y área para lockers	
		SS.HH. y Vestidores para Personal Mujeres					
		Almacen de insumos	1	3.31	3.31		
	Apoyo clínico	Cuarto de Limpieza	1	4.34	4.34		Ubicado de tal manera que también sirva a otros servicios
		Almacenamiento intermedio de Residuos Sólidos	0	0.00	0.00		No se considera puesto que se ha tomado en cuenta lo indicado en la NTS 096-MINSA_DIGESA V.01 donde indica que los generadores que produzcan menos de 150 l/día pueden obviar el almacenamiento intermedio y llevar los residuos directamente al almacenamiento central
		Area parcial	m2		81.55		
		Area de Circulación y Muros	m2		25.39		
		Area Total Patología clínica	m2		106.94		

ACTIVIDAD DE ECOGRAFÍA							26.26
Ambientes prestacionales		Sala de Ecografía General (Incl. 1/2 SH + Vestidor)	1	22.93	22.93		Incluye demanda de ecografía obstetrica
Ambientes Complementarios	Publica	Sala Espera	0	0.00	0.00		Por baja demanda (aprox. 2 pacientes al día según PMF) se integra a espera de consulta externa
		SS.HH. Público Hombres (1I, 1L, 1U)	0	0.00	0.00		
		SS.HH. Público Mujeres (1I, 1L)	0	0.00	0.00		

INTERNAMIENTO						
	Procedimientos	Entrega de resultados	0	0.00	0.00	De acuerdo a NTS 113, se ha previsto en el diseño que se estará integrado con el ambiente de entrega de resultados de Patología Clínica
	Apoyo clínico	Cuarto de Limpieza	0	0.00	0.00	Comparte con cuarto de limpieza cercano
		Almacenamiento intermedio de Residuos Sólidos	0	0.00	0.00	No se considera puesto que se ha tomado en cuenta lo indicado en la NTS 096-MINSA DIGESA V.01 donde indica que los generadores que produzcan menos de 150 l/día pueden obviar el almacenamiento intermedio y llevar los residuos directamente al almacenamiento central
		Area parcial	m2		22.93	
		Area de Circulación y Muros	m2		3.33	
		Area Total Ecografia y Radiología	m2		26.26	

ATENCIÓN CON MEDICAMENTOS						
Ambientes prestacionales		Dispensación de medicamentos en UPS Consulta Externa	1	31.73	31.73	
		Dosis unitaria				
		Area parcial	m2		31.73	
		Area de Circulación y Muros	m2		2.45	
		Area Total Farmacia	m2		34.18	

ACTIVIDAD DE DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN						
Ambientes prestacionales	Zona Roja	Descontaminación y lavado (Incl. Recepción de ropa y material contaminado)	1	28.25	28.25	Se han optimizado los ambientes respetando el flujo unidireccional debido que no existen UPSS que requieren mayor esterilización
	Zona Azul	Preparación y Empaque				
	Zona Verde	Esterilización				
		Almacén de Material Esterilizado (Incl. Entrega de ropa y material esterilizado)				
Ambientes Complementarios	Desinfección y esterilización	Vestidor y servicio higienico Personal	0	0.00	0.00	No es necesario debido a que es una unidad básica de desinfección y no habrá personal de manera permanente
		Area parcial	m2		28.25	
		Area de Circulación y Muros	m2		9.65	Incluye circulación de servicio
		Total Desinfección y Esterilización	m2		37.90	

UPS ADMINISTRACION						
Dirección		Sala de Espera	0	0.00	0.00	Se integra a Secretaría
		Jefatura (Incl. 1/2 SH)	1	14.51	14.51	
		Secretaría	1	11.90	11.90	
		Sala de reuniones	1	12.77	12.77	
Apoyo Administrativo		Pool Administrativo (4 personas personas)	1	26.05	26.05	

INTERNAMIENTO						
Ambientes complementarios		Oficina de Seguros	0	0.00	0.00	Por recurso humano limitado se considera que la atención de seguros se realizará en el módulo de seguros ubicado en UPSS Consulta externa
		Apoyo Técnico Administrativo	1	8.00	8.00	El proyecto no contempla el recurso humano para este ambiente
		Archivo	1	8.63	8.63	
		SS.HH. Personal hombres	0	0.00	0.00	Se integran a SH de personal nuclearizados
		SS.HH. Personal mujeres	0	0.00	0.00	
		Cuarto de Limpieza	0	0.00	0.00	Se integra a cuarto de limpieza cercano
		Depósito temporal de residuos sólidos	0	0.00	0.00	No se considera puesto que se ha tomado en cuenta lo indicado en la NTS 096-MINSA-DIGESA V.01 donde indica que los generadores que produzcan menos de 150 l/día pueden obviar el almacenamiento intermedio y llevar los residuos directamente al almacenamiento central
	Area parcial		m2		81.86	
	Area de Circulación y Muros		m2		2.30	
	Total Administración		m2		84.16	

UPS GESTION DE LA INFORMACION						
Unidad Básica II de Gestión de la Información		Estadística	1	9.00	9.00	
		Sala de Telecomunicaciones I	1	6.67	6.67	
		Sala de Equipos II	1	11.90	11.90	
		Central de Comunicaciones II	1	9.92	9.92	
		Centro de Cómputo I	1	9.63	9.63	
	Area parcial		m2		47.12	
	Area de Circulación y Muros		m2		22.67	Incluye circulación de servicio
	Total Gestión de la Información		m2		69.79	

UPS TRANSPORTES						
Transporte Terrestre		Cochera para Ambulancia terrestre tipo I	1	18.00	18.00	
		Cochera de moviliad terrestre	1	18.00	18.00	
		Estar de Choferes (Incl. SH.)	1	9.19	9.19	
	Sub Total		m2		45.19	
	Circulación y Muros		m2		1.67	
		Total Transportes	m2		46.86	

UPS CASA DE FUERZA						
Casa fuerza		Tablero general de baja tensión	0	0.00	0.00	Comparte con sub estación eléctrica
		Cuarto Técnico	0	0.00	0.00	Se prescindie del ambiente debido a que no existen servicios críticos que necesiten equipos como UPS de potencia apreciable, transformadores de aislamiento, supresores de equipo, entre otros



UPS CASA DE FUERZA						
		Sub estación eléctrica	1	21.54	21.54	
		Grupo electrógeno	1	14.51	14.51	
		Tanque de petróleo	1	7.20	7.20	
		<b>Sub Total</b>	<b>m2</b>		<b>43.25</b>	
		<b>Circulación y Muros</b>	<b>m2</b>		<b>5.69</b>	
		<b>Total Casa de Fuerza</b>	<b>m2</b>		<b>48.94</b>	


UPS CADENA DE FRIO						18.00
Cadena de frio (Almacén especializado)		Hall y recepción	0	0.00	0.00	No se considera puesto que tiene cercano el área de inmunizaciones y cuenta con áreas previas como pasillo para abastecimiento en horarios diferenciados con respecto al paciente
		Oficina Administrativa	0	0.00	0.00	el manejo administrativo la realizará el personal de inmunizaciones
		Area de Cámaras Frías	1	15.53	15.53	Area considerada para 2 conservadoras horizontales, 2 conservadoras verticales, termos porta vacunas y demás equipamiento que considera la NTS 113
		Área de Carga y Descarga	0	0.00	--	Se dará en patio de maniobras
		SH Personal	0	0.00	0.00	No es necesario debido a que no habrá personal de manera permanente
		<b>Sub Total</b>	<b>m2</b>		<b>15.53</b>	
		<b>Circulación y Muros</b>	<b>m2</b>		<b>2.47</b>	
		<b>Total Cadena de frio</b>	<b>m2</b>		<b>18.00</b>	


UPS CENTRAL DE GASES						23.52
		Central de oxígeno	1	6.53	6.53	
		Central de aire comprimido medicinal	1	6.53	6.53	
		Central de vacío	1	6.53	6.53	
		<b>Sub Total</b>	<b>m2</b>		<b>19.59</b>	
		<b>Circulación y Muros</b>	<b>m2</b>		<b>3.93</b>	
		<b>Total Central de gases</b>	<b>m2</b>		<b>23.52</b>	

UPS UNIDAD DE ALMACEN						81.09
		Área de recepción y despacho	1	7.16	7.16	
		Jefatura de Unidad / Encargatura	1	9.00	9.00	
		Almacén General	1	20.21	20.21	
		Almacén de Medicamentos	1	12.60	12.60	
		Almacén de Materiales de escritorio	1	8.00	8.00	
		Almacén de Materiales de limpieza	1	3.34	3.34	
		Depósito para Equipos y/o Mobiliario de Baja	1	10.75	10.75	
		<b>Sub Total</b>	<b>m2</b>		<b>71.06</b>	
		<b>Circulación y Muros</b>	<b>m2</b>		<b>10.03</b>	
		<b>Total Almacenes</b>	<b>m2</b>		<b>81.09</b>	

UPS LAVANDERÍA						33.28	
	Zona de Control y recepción	Entrega de ropa limpia	0	0.00	0.00		Debido a la demanda a atender, se integra a Costura y Almacén de ropa limpia
	Zona Húmeda (Contaminada)	Recepción y selección de ropa sucia	1	5.60	5.60		Se considera solo un ambiente compartido funcionalmente debido a la baja demanda
		Clasificación de la ropa sucia					
		Almacén de insumos	1	1.12	1.12		
		Servicios higiénicos de personal	0	0.00	0.00		Se integra a otro servicio hgiénico cercano destinado a personal
	Zona seca (No contaminada)	Lavado y centrifugado	1	7.56	7.56		
		Secado y planchado	1	6.00	6.00		
		Costura y recepción de ropa limpia	1	9.33	9.33		Debido a la demanda y flujo del servicio, se integra en un solo ambiente
		Almacén de ropa limpia					
	Area parcial		m2		29.61		
	Area de Circulación y Muros		m2		3.67		
Total Lavandería		m2		33.28			

UPS TALLERES DE MANTENIMIENTO			62.67		
 	Encargatura de Mantenimiento	1	12.75	12.75	
	Taller de equipos biomédicos y electromecánicos	1	12.75	12.75	
	Taller de mantenimiento y pintura	1	12.75	12.75	
	Depósito de materiales	1	8.29	8.29	Se integran en un solo ambiente
	Depósito de jardinería				
	Servicio Higienico y Vestidores para Personal	2	3.85	7.70	Servicio higiénicos se integran a s.h. de personal en general
	Sub Total	m2		54.24	
	Circulación y Muros	m2		8.43	
	Total Mantenimiento	m2		62.67	

SALUD AMBIENTAL						74.95	
		Oficina de Saneamiento Ambiental	1	12.75	12.75		
		Oficina de Salud Ocupacional	1	12.75	12.75		
		Clasificación	1	9.24	9.24		
	Manejo de Residuos Sólidos	Acopio de residuos solidos	1	17.74	17.74		
		Lavado de Coches	1	4.32	4.32		
		Área de limpieza	1	6.08	6.08		
		Servicio Higiénico de personal (incl. Ducha)	1	2.88	2.88		
		Area parcial	m2		65.76		
		Area de Circulación y Muros	m2		9.19		
		Total Salud Ambiental	m2		74.95		

UPS SALA DE USO MÚLTIPLE						Según PMF se realizarán también actividades de Psicoprofilaxis
SUM		Sala de usos múltiples	1	72.77	72.77	
		Depósito	1	12.94	12.94	
		Servicio Higiénico Hombres (1I, 1L, 1U)	1	2.38	2.38	
		Servicio Higiénico Mujeres (1I, 1L)	1	1.75	1.75	

UPS SALA DE USO MÚLTIPLE				Según PMF se realizarán también actividades de Psicoprofilaxis	
Sub Total		m2		89.84	
Circulación y Muros		m2		15.73	
Total SUM		m2		105.57	

CISTERNAS (Casa de Fuerza)				26.33	
Cisternas	Cisterna 1 Agua Dura	1	13.61	13.61	Componentes de Casa de fuerza
	Cuarto de bombas	1	9.08	9.08	
	Sub Total	m2		22.69	
	Circulación y Muros	m2		3.64	
	Total Cisternas	m2		26.33	

UPS CASA MATERNA				87.16	
Ambientes de Confort	Dormitorio para gestante adulta - individual (Incl. SH)	1	14.97	14.97	
	Dormitorio para gestante adulta - acompañada (Incl. SH)	1	15.12	15.12	
	Dormitorio para gestante adolescente (Incl. SH)	1	15.12	15.12	
	Comedor / Cocina	1	13.86	13.86	Se propone en módulos individuales
	Sala de Estar	1	13.50	13.50	
	Servicio higiénico para visitante	0	0.00	0.00	No se considera por contar con servicios higiénicos comunes
Ambientes de Apoyo	Lavandería	0	0.00	0.00	Se proyecta en el exterior
	Cuarto de limpieza	0	0.00	0.00	Se proyecta en área de lavandería (exterior)
	Corral para animales y biohuerto	0	0.00	0.00	Se proyecta en el exterior
	Area parcial	m2		72.57	
Area de Circulación y Muros		m2		14.59	
Total Casa Materna		m2		87.16	

URS RESIDENCIA PARA EL PERSONAL				82.44	
Residencia para Personal	Sala de Estar	1	18.11	18.11	
	Servicio higiénico para visitante	1	1.94	1.94	
	Comedor y cocina	1	16.22	16.22	
	Habitación Hombres-2 camas (Incl. SH. Con ducha)	1	17.06	17.06	
	Habitación Mujeres-2 camas (Incl. SH. Con ducha)	1	17.06	17.06	
	Sub Total	m2		70.39	
	Circulación y Muros	m2		12.05	
Total Residencia para el personal		m2		82.44	

COMPLEMENTARIOS				5.52	
Otros	Garita de control	1	4.20	4.20	
	Sub Total	m2		4.20	
	Circulación y Muros	m2		1.32	
	Total Otros	m2		5.52	

Total (m2)	2214.31
------------	---------



RESUMEN DE AREAS		
DESCRIPCIÓN	Sub total	
UPSS CONSULTA EXTERNA	680.18	
ACTIVIDAD DE ATENCION DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS	71.66	
ACTIVIDAD DE ATENCION A LA GESTANTE EN PERIODO DE PARTO	232.20	
INTERNAMIENTO	174.71	
UPSS PATOLOGIA CLINICA	106.94	
ACTIVIDAD DE ECOGRAFÍA	26.26	
ATENCIÓN CON MEDICAMENTOS	34.18	
ACTIVIDAD DE DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN	37.90	
UPS ADMINISTRACION	84.16	
UPS GESTION DE LA INFORMACION	69.79	
UPS TRANSPORTES	46.86	
UPS CASA DE FUERZA	48.94	
UPS CADENA DE FRIO	18.00	
UPS CENTRAL DE GASES	23.52	
UPS UNIDAD DE ALMACEN	81.09	
UPS LAVANDERÍA	33.28	
UPS TALLERES DE MANTENIMIENTO	62.67	
SALUD AMBIENTAL	74.95	
UPS SALA DE USO MÚLTIPLE	105.57	
CISTERNAS (Casa de Fuerza)	26.33	
UPS CASA MATERNA	87.16	
UPS RESIDENCIA PARA EL PERSONAL	82.44	
COMPLEMENTARIOS	5.52	
SUB TOTAL	M2 2,214.31	
AREA TOTAL	M2 2,214.31	



GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO

Dr. José E. Bernable Villasante  
CMP. 27362  
DIRECTOR GENERAL (e)

## 9. ACTIVIDADES A REALIZAR

- Evaluación del estado del área en donde se ubicará la obra.
- El Consultor deberá revisar su saneamiento físico legal del proyecto
- El Consultor revisará los documentos técnicos y normativos del sector correspondiente para este tipo de proyecto.
- El Consultor deberá realizar las inspecciones de campo a la zona de ubicación del Proyecto, para la obtención de información primaria.
- El Consultor mantendrá reuniones permanentes con el Equipo Técnico responsable de la Entidad. a fin de mantener informado los avances de la consultoría y de ser necesario. complementar la obtención de información necesaria para la elaboración del expediente técnico.
- El consultor presentará informe pormenorizado de avances del expediente técnico en las reuniones establecidas con el equipo técnico responsable.
- El Consultor elaborará los documentos necesarios para la presentación del expediente técnico para la aprobación ante el órgano competente.
- El Consultor realizará el levantamiento de observaciones (de ser necesario) que requiera el órgano competente para la aprobación respectiva.
- La elaboración del proyecto sólo debe realizarse luego de buscar optimizar los servicios a intervenir a través de medidas de gestión y/o gastos de capital menores.
- El desarrollo del Expediente Técnico deberá basarse en información obtenida de las visitas de campo (información primaria) y complementada con información secundaria.
- La preparación de este estudio debe ser responsabilidad en un Profesional Especialista, en los temas a la elaboración del Expediente: evaluación social, aspectos técnicos , ambientales, gestión e implementación, entre otros.
- El Consultor y el profesional responsable de su elaboración, suscribirán todas las páginas del Expediente Técnico.
- Los datos de campo deben ser tomados de manera real a fin d que reflejen la problemática del estudio, los datos básicos serán: topográficos, suelos, saneamiento, drenajes pluviales, ambiental, canteras, otros que sean necesarios.
- Los metrados del Expediente Técnico deberán ser sustenta por casa partida, con la planilla respectiva a fin de que este no sufra venación cuando se ejecute el Proyecto.
- Los Costos Unitarios de las Partidas consideradas en el presupuesto deben ser costos de acuerdo al mercado de la zona, además que se deberá analizar como mínimo dos alternativas como solución al problema.
- El Consultor será responsable en forma directa por las deficiencias y/u omisiones en la elaboración del Expediente Técnico.
- Así mismo el Consultor para la elaboración del Expediente Técnico, deberá ceñirse a los parámetros establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones, Reglamento de Metrados para Habilitaciones Urbanas y otros que conlleven al sector salud.
- Otras que el Consultor considere necesario para mejorar la calidad y eficiencia del Expediente técnico.

El Consultor debe revisar y usar todos los antecedentes disponibles que pudieran obrar en poder de las Entidades Locales y Regionales, entre otros, siendo parte de sus servicios el ubicarlos y gestionar su obtención.

Para la elaboración del expediente técnico, se debe tomar como punto de partida el Estudio de Pre inversión a Nivel de perfil declarado viable y desarrollar el expediente técnico con mayor profundidad y con información primaria, con la finalidad de reunir todos los elementos de juicio y la información necesaria; de considerarlo necesario se podrán modificar o agregar metas de tal manera que se mantenga el objetivo del proyecto, para lo cual deberá sustentar técnicamente las razones de ello.

El Consultor seleccionado, será el responsable por un adecuado planeamiento, programación, conducción de estudios básicos, diseños y, en general, por la calidad técnica de todo el estudio que deberá ser ejecutado en concordancia con los estándares actuales de diseño en todas las especialidades de Ingeniería relacionadas con el estudio.

El Consultor será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato.

## **PROCEDIMIENTOS**

EL CONSULTOR, deberá presentar un plan de trabajo para la realización del proyecto en el cual prestará la metodología y los procedimientos a realizar para lograr los objetivos.

Como se sabe el plan de trabajo es una herramienta de planificación y gestión que permite programar el trabajo durante el tiempo de ejecución de la consultoría, la cual debe tener una relación secuencial de las actividades que permita alcanzar las metas y objetivos trazados, permite programar el trabajo durante el tiempo de ejecución de la consultora, la cual debe tener una relación secuencial de las actividades que permita alcanzar las metas y objetivos trazados, indicando los recursos que serán necesarios, las dificultades que puedan encontrarse, los sistemas de control como el cronograma y la designación de responsabilidades en cada una de sus especialidades y acorde a las consideraciones del servicio, descritas en los términos de referencia.

Para lo cual a continuación detallamos los contenidos mínimos a considerar en el desarrollo del plan de trabajo:

- Caratula.
- Índice de contenidos.
- Metas y objetivos a alcanzar.
- Marco legal y normativa técnica a aplicar.
- Metodología de la formulación del estudio para cada especialidad.
- Plan de actividades a realizar (generales y específicos)
- Responsabilidades y actividades de cada especialidad.
- Contenido básico de cada estudio.
- Cronograma de desarrollo de las actividades y tiempo de duración de cada especialidad.
- Programación de visitas y actividades en campo.
- Mecanismos de control que aseguren la calidad y coherencia de cada especialidad.
- Relación de profesionales que conforman en equipo técnico del estudio. (incluir datos de contacto: dirección, teléfono, correo electrónico, DNI, colegiatura).
- Recursos físicos destinados al desarrollo del estudio (incluir datos de contacto: dirección, teléfono y correo electrónico del representante de empresa y/o consorcio).
- Riesgos encontrados y soluciones planteadas.

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y ESTIMACIÓN DE RIESGO**

EL CONSULTOR realizará el Estudio de Impacto Ambiental y efectuará las gestiones necesarias para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, ante las entidades competentes y la MUNICIPALIDAD DISTRITO CHAVÍN DE PARIARCA, deberá contar con el respectivo Pronunciamiento y/o Certificación otorgado por la autoridad competente.

El Estudio de Impacto Ambiental debe contener como mínimo: el análisis del impacto de los cambios producidos por la construcción de la edificación en el ambiente natural, socioeconómico, cultural y/o estético del área de influencia.

- ✓ Análisis y evaluación de efectos y variables que el proyecto producirá en el medio ambiente.
- ✓ Identificación de los posibles impactos ambientales (agua, suelo, aire, etc.)
- ✓ Medidas de mitigación de los impactos negativos.

La finalidad del estudio de Impacto Ambiental es determinar la relevancia del impacto en el medio ambiente que tendría una intervención de esta magnitud, estudio que consistiría en predecir y evaluar las consecuencias que este proyecto puede ocasionar en la zona al implementar y específicamente, en el comportamiento de los ecosistemas para luego evaluar el sentido y magnitud de los efectos y finalmente establecer las medidas de mitigación y los costos correspondientes.

Para el logro del contenido mínimo, deberá desarrollarse los siguientes aspectos:

- ✓ Evaluación del estado situacional, enfoque general, metodología de trabajo y recursos asignados. Ubicación del ámbito del Estudio de Impacto Ambiental, con los criterios para definir los límites y línea base.
- ✓ Información relativa al desarrollo y descripción del ámbito: aspectos culturales e históricos, ambiente físico y biológico, contexto actual, actividades económicas, datos demográficos, de educación y de salud. Sub sección dedicada a las actividades de establecimientos de salud.
- ✓ Análisis ambiental de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la infraestructura hospitalaria, con la matriz de la línea de base a los escenarios definidos.
- ✓ Recomendaciones a interlocutores responsables de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo y actividades conexas o influenciadas.
- ✓ Presentación de la propuesta de gestión de las recomendaciones y resultados.
- ✓ del Estudio.
- ✓ Estrategia y Plan de Monitoreo.
- ✓ Estrategia y Plan de Comunicaciones.

#### **El Estudio de Impacto Ambiental contendrá:**

1. Requisitos ambientales del proyecto
  - ✓ Etapa Pre Operativa
  - ✓ Etapa operativa
2. Identificación Y calificación de impactos ambientales
3. Análisis Y determinación de jerarquía de impactos ambientales
4. Formulación y medidas de mitigación
  - ✓ Etapa de ejecución de obra
  - ✓ Etapa de operación de obra
5. Plan de manejo ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental se debe desarrollar siguiendo lo dispuesto en las normas vigentes que a continuación se señalan.

En la elaboración del estudio de Impacto ambiental y en el plan de mitigación se debe asegurar el cumplimiento de las siguientes Normas Vigentes sobre impacto ambiental para infraestructura hospitalaria:

- ✓ Ley General del Ambiente. Ley 28611 (15/10/05)
- ✓ Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Ley 27446, modificado por Decreto Legislativo 1078.
- ✓ Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Decreto Supremo 019-2009-MINAM (25/09/09)
- ✓ Anexo SNIP 007- Contenidos mínimos- Factibilidad
- ✓ Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2009. Ley 29289, modificado por Decreto de Urgencia 017-2009-EF.
- ✓ Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público. Decreto Supremo 009-2009- MINAM (15/05/09)
- ✓ Guía de eco eficiencia para instituciones del sector público (MINAM. Junio 2009)
- ✓ Ley de promoción del uso eficiente de la energía. Ley 27345 (08/09/00)
- ✓ Reglamento de la Ley 27345. Decreto Supremo 053-2007 EM (23/10/07)
- ✓ Dictan medidas para el ahorro de energía en el Sector Publico. Decreto Supremo 034-2008-EM (19/06/08)

- ✓ Modifican el Código Nacional de Electricidad - Utilización. RM 175-2008- MEM/DM
- ✓ Ley General de Residuos Sólidos. Ley 27314 (2000)
- ✓ Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos. Decreto Supremo 057- 2004-PCM (24/07/04)
- ✓ Norma Técnica para proyectos de arquitectura y equipamiento de las unidades de centro quirúrgico. Mayo, 2000. MINSA\*
- ✓ Norma Técnica de procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios. Resolución Ministerial 217-2004/MINSA. (25/02/2004)
- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones. Decreto Supremo 011-2006-VIVIENDA (08/06/06).

El Estudio de Impacto Ambiental debe considerar además de los términos de referencia indicados en la Resolución Directoral N° 1104-2013/DEPA/DIGESA/SA, Clasificación del Estudio de Impacto Ambiental nivel II Semi detallado y elaboración del Estudio de Estimación del Riesgo, la gestión y obtención del pronunciamiento y/o Certificación Ambiental otorgado por la autoridad competente.

La ejecución del Expediente Técnico, deberá realizarse de acuerdo con:

- ✓ Ley General del Ambiente, Ley N° 28611.
- ✓ Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental Ley N° 27446 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- ✓ Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012- VIVIENDA y su modificatoria Decreto Supremo N°019-2014-VIVIENDA.
- ✓ Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua (DS. N° 002-2008-MINAM) Y sus modificatorias, Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM y DS 004-2017 MINAM se modifican los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para agua
- ✓ Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad de Aire (D.S. N° 074-2001-PCM) y sus modificatorias.
- ✓ Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM)
- ✓ Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos DS N 057-2004- PCM, y el Decreto Legislativo N° 1065-2008.

## **10. CONSIDERACIONES PARA EL EXPEDIENTE TÉCNICO**

### **CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS**

#### **REFERIDAS A LAS OFERTAS TÉCNICAS**

Para el adecuado desarrollo del proyecto, el consultor designará un jefe de proyecto, que será el responsable de la conducción del servicio. EL jefe de proyecto tendrá a su cargo un grupo de profesionales responsables de cada especialidad (profesionales clave) formado un equipo de proyecto que coordinará directamente con la supervisión y la MUNICIPALIDAD DISTRITO CHAVÍN DE PARIARCA, El jefe de proyecto será el interior oficial del consultor y responsable de la coordinación entre las especialidades.

El consultor debe realizar la visita al terreno, donde se desarrollará el proyecto.

#### **REFERIDAS A LAS COORDINACIONES PARA LE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

Con el fin de garantizar la calidad del expediente técnico, durante el periodo de elaboración, el jefe de proyecto velará por presentar los planos de las distintas especialidades computarizados y concordancias entre sí. Por esta razón, cada vez que se presente un informe a la SUPERVISION del proyecto (de acuerdo a las entregas preestablecidas), este expediente deberá estar firmado por todos los especialistas participantes, el cual será elevado a la entidad. Todos los documentos que se elaboren

será de fácil comprensión y lo suficientemente claros y precisos, de modo que se eviten errores de interpretación, especialmente durante el proceso constructivo.

## **REFERIDAS AL PROYECTO**

El expediente técnico se elaborará sobre la base de los requerimientos establecidos en el estudio de Pre inversión a nivel de Perfil y lo indicado en los presentes términos de referencia. La concepción de la edificación debe considerar y prever condiciones urbano-arquitectónicas, arquitectónicas, estructurales, funcionales, servicios básicos y otras que permitan la mejor respuesta, así como un futuro crecimiento de la misma.

Relación volumétrica, altura de edificación, elevaciones y fachadas, relación funcional, circulación y flujos de personal, material, residuos contaminantes, seguridad particular interna y externa entre otros, serán evaluadas y analizadas por el Consultor, teniendo en consideración el Reglamento Nacional de Edificaciones, Ordenanzas Municipales, Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, Normas Técnicas vigentes además de otras por cada especialidad que sean necesarias para el presente caso.

Todos los sistemas que se propongan deberán ser factibles de construir y mostrar vigencia tecnológica, debiendo ser susceptibles de mantenimiento efectivo.

## **REFERIDAS A CADA ESPECIALIDAD ARQUITECTURA Y SEÑALIZACION**

El proyecto se basará en el programa arquitectónico que forma parte del estudio de pre inversión a nivel de perfil y Anteproyecto elaborado por el Consultor.

Siendo posible que, el Consultor introduzca mejoras o ajustes, siempre que no signifiquen una incidencia cuantitativa y cualitativa que supere el monto establecido para el presente proyecto. De existir dicha propuesta de modificación, esta deberá ser técnicamente sustentada.

Será necesario que el Consultor realice la verificación de la ocupación del terreno, el entorno, dimensiones, obras existentes, materiales y otros, indicando su relación con las edificaciones existentes. Adicionalmente, el Consultor se encargará de realizar el levantamiento de la infraestructura e instalaciones que involucren el área de intervención existente, así como aquellas que se considere pertinente para el correcto desarrollo del proyecto, verificando las dimensiones, cotas y niveles del anteproyecto entregado.

El proyecto deberá contemplar todos los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico establecidos en la Norma A.010, Norma A.050, Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones y otras que por su experiencia juzgue Implementarlas previo sustento técnico. Además, debe tener presente aquellos aspectos referidos a la seguridad particular en el interior y exterior de la edificación.

La edificación deberá cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros fijados en la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones. Asimismo, el criterio de vulnerabilidad no estructural en los aspectos arquitectónicos deberá ser considerado como un criterio de diseño básico.

Los techos y coberturas deberán tener una adecuada pendiente con un sistema de evaluación que facilite su mantenimiento. Deberá cumplir todas las condiciones técnicas funcionales, ambientales, ventilación, clima, ubicación y seguridad establecidas.

En el cerramiento y la cobertura no se planteará ni utilizará materiales de duración, debiéndose tener en cuenta las condicionantes ambientales, climatológicas y de temperatura, así como la utilización de materiales de primera calidad con renovación tecnológica que permitan dar confort térmico, fácil mantenimiento y respondan a las condicionantes funcionales.

El proyecto deberá estimar el uso de sistemas constructivos y materiales modernos que cumplan con las especificaciones técnicas de materiales y equipos adjuntos y que permitan una correcta y adecuada ejecución en obra, así como minimizar los plazos de la obra civil y equipamiento.

El proyecto de Señalización deberá incluirse como parte del desarrollo del proyecto arquitectónico. El Sistema de señalización a implementarse, la adecuación del logotipo y los colores institucional deberá ser coordinado con Ja SUPERVISIÓN y el Ministerio de Salud. La señalización referida a la Seguridad estará comprendida en dicha especialidad, la cual deberá estar adecuadamente coordinada para definir sus respectivos alcances.

## **ESTRUCTURAS**

El diseño estructural deberá respetar lo indicado en las normas técnicas vigentes de construcción y los títulos, normas y anexos del RNE.

El proyecto estructural en su conjunto se desarrollará de la siguiente manera:

**a) Estructuración y dimensionamiento:**

Análisis previo en coordinación con los profesionales de las diferentes especialidades, con el fin de definir la estructura de manera coordinada.

**b) Metrado de Cargas:**

Sobre la base de la información obtenida, se determinarán las cargas de gravedad actuantes sobre los elementos estructurales resistentes.

**c) Análisis de Cargas Verticales;**

Se debe preparar la estructura para las solicitaciones generadas por los pesos propios, cargas muertas y sobrecargas de servicio.

**d) Análisis Sísmico:**

Se deberá preparar el modelo estructural tridimensional utilizando software de computadora para el análisis dinámico modal espectral de edificaciones. Se determinará las solicitaciones máximas por cargas de gravedad y sísmicas que se presentarán en la estructura de acuerdo a las normas vigentes. Como resultado de este análisis, se determinarán los desplazamientos, los cuales deben ser menores que los umbrales permitidos por la Norma Sísmica E.030.

**e) Combinación para determinación de máximos efectos y diseño final:**

Las cargas obtenidas se combinarán de acuerdo a lo indicado en el RNE para determinar los máximos efectos de diseño.

**f) Diseño de los detalles de los elementos no estructurales.**

**g) Diseño de Obras Exteriores.**

Es importante tener en cuenta en todos los casos los resultados y conclusiones del Estudio de Suelos y Geotécnica.

Asimismo, deberá tenerse en cuenta lo relativo a la vulnerabilidad sísmica tanto del componente estructural, como del componente no estructural.

### **Componente Estructural:**

En ningún caso se considera la posibilidad de ocurrencia de colapso, parcial total de las edificaciones, por lo que deberá estructurarse de manera que el sistema empleado se comporte establemente ante la mayor demanda sísmica que pueda presentarse, de acuerdo a lo estipulado en la Norma de diseño sismo resistente NTE E-030 y todas sus actualizaciones.

### **Componente No Estructural:**

Este aspecto comprende a aquellos elementos o "componentes" que, sin formar parte del sistema estructural, resultan fundamentales para el correcto desarrollo del funcionamiento del establecimiento y está conformado, entre otros, por las Líneas Vitales: Sistemas de Gases Médicos e Industriales. las Redes Eléctricas en general, los Sistemas de

Comunicación e Informática las Redes y Sistemas de Agua, Desagüe, Vapor, Aire Acondicionado y las tuberías y ductos en general. Adicionalmente incluye al Equipamiento y Mobiliario Asistencial y Administrativo, así como a los Suministros e Insumos y a sus medios de almacenamiento y distribución.

Finalmente, también dentro de este componente tenemos a elementos arquitectónicos tales como: Divisiones y Tabiques Interiores. Fachadas, Falsos Cielo Rasos, Elementos Decorativos adosados al edificio, Recubrimientos, Vidrios, Antenas, etc. La reducción de la vulnerabilidad de este componente implica fundamentalmente el llevar a cabo una labor de trabajo coordinado y compatibilizado entre los profesionales de las especialidades comprometidas, así como también con la especialidad de estructuras, a fin que este componente presente baja vulnerabilidad ante las amenazas identificadas, especialmente ante la ocurrencia de sismos leves y moderados y reduzca su vulnerabilidad ante sismos severos, de manera que la edificación pueda mantener su capacidad operativa o restituirla en corto tiempo en caso de un evento de gran magnitud.

Para las líneas vitales se coordinará con los diseñadores de las instalaciones de los sistemas eléctricos, mecánicos, vapor, gases y de los sistemas de agua y desagüe, entre otros, considerando de ser el caso, el diseño de depósitos, reservorios, bombas, redes y equipos que fuesen necesarios para asegurar el buen abastecimiento y suministro de servicios en las áreas críticas. Para el caso del componente arquitectónico, se elaborará el anteproyecto de reforzamiento o aislamiento de los elementos no estructurales, procediendo luego a su desarrollo correspondiente, incluyendo los detalles constructivos para su realización.

## **INSTALACIONES SANITARIAS**

Considerando que el área de emplazamiento propuesto ocupa el terreno de propiedad de Ministerio de Salud, en el que existen redes de agua y desagüe, en esta especialidad debe tenerse especial cuidado en que los diseños de las nuevas redes propuestas sean debidamente evaluados para sustentar nuevas conexiones domiciliarias de agua y desagüe.

El CONTRATISTA debe evaluar las necesidades de suministro de agua y el diseño del sistema correspondiente, de la nueva construcción, debiendo considerar lo siguiente:

- Diseño integral de las redes de agua y desagüe.

El CONTRATISTA debe establecer los sistemas de todo lo anterior, en concordancia con las normas y disposiciones vigentes, debiendo considerar lo siguiente:

### **Sistema de agua Fría:**

- Abastecimiento desde la red pública hasta el sistema de almacenamiento.
- Cálculos de la demanda de agua, volumen de almacenamiento y regulación de agua para dotación diaria de consumo y reserva contra incendio.
- Cálculos justificatorios para el sistema de presurización para régimen normal de distribución.
- Selección de los dispositivos de control y funcionamiento de los equipos de presurización.
- Diseño de la red de distribución horizontal, alimentadores verticales, control de consumo.
- Cálculo justificatorio para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de la red de agua fría, tuberías de distribución a los puntos de utilización.
- Cálculo justificatorio de la red de agua para riego de jardines.
- Soportes de apoyo y fijación de tuberías.
- Protección y señalización de tuberías.

**Sistema de tratamiento de agua:**

- Cálculos y evaluación del nivel de tratamiento de agua necesario, para los servicios especializados que lo requieran.
- Desinfección del agua.
- Tratamiento de agua para ablandamiento especial.

**Sistema de Agua Blanda:**

- Cálculos de la demanda de agua blanda, volumen de almacenamiento y regulación.
- Cálculo justificatorio para el sistema de presurización para régimen normal de distribución.
- Selección de los dispositivos de control y funcionamiento de los equipos de presurización.
- Diseño de la red de distribución horizontal, alimentadores verticales, control de consumo.
- Cálculo justificatorio para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de la red de agua blanda, tuberías de distribución a los puntos de utilización.
- Soportes de apoyo y fijación de tuberías.
- Protección y señalización de tuberías.

**Sistema de Agua Caliente:**

- Equipamiento de calentadores para agua caliente, producción y almacenamiento.
- Distribución de tuberías, aislamiento, mando y retorno.
- Sistema para retorno en la recirculación controlada.
- Cálculo justificatorio para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de la red de agua caliente, retorno de agua caliente, tuberías de distribución a los puntos de utilización.
- Protección y señalización de tuberías.

**Sistema Contra Incendio:**

- ✓ Reserva reglamentaria, volumen de agua conveniente para seguridad.
- ✓ Equipamiento para presurización y disponibilidad permanente de agua contra incendio.
- ✓ Red para gabinetes de operación manual y uso interno.
- ✓ Conexión de válvula siamesa, válvulas angulares e hidrantes, de acuerdo al RNE.
- ✓ Cálculo justificatorio para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de la red de agua contra incendios, tuberías de distribución a los puntos de utilización, indicando caídas de presión y caudales por cada servicio.
- ✓ Distribución general de extintores portátiles, apropiados para cada zona de servicio. De acuerdo a la Norma Técnica vigente.
- ✓ Protección y señalización de tuberías, de acuerdo a Normas ASTM.
- ✓ En los tramos largos de la red deberán ser acopladas.

**Sistema de Colectores para Aguas Servidas:**

- Se diseñarán dos redes de colectores, separadas en:
  - Aguas grises procedentes de lavandería, cocina, duchas y lavatorios.
  - Aguas negras procedentes de inodoros, urinarios y otros aparatos sanitarios
- Red de ventilación sanitaria.

- Cálculo justificatorio para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de la red de desagüe y ventilación.
- Colectores verticales y horizontales hasta su descarga en la red correspondiente.
- Trampas de grasa para cocina, cafetería y zona de mantenimiento con grasas.
- Trampas de yeso en ambientes en que se requiera.
- Tanques para diluir aguas servidas con residuos químicos, de ser necesario.
- Sumideros y drenaje de zonas abiertas, para escurrimiento de eventuales lluvias o aguas superficiales.
- Cámara de recolección de desagües en sótanos y equipo de bombeo inatorable, hasta la red de descarga.
- Soportes de apoyo y fijación de tuberías.
- Protección y señalización de tuberías.

#### **Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas (Aguas Grises):**

- Evaluación del nivel de tratamiento de las aguas servidas, debidamente justificado.
- Cálculos justificatorios de cada uno de los procesos unitarios proyectados.
- El nivel de tratamiento deberá tener un alto grado de asepsia para el uso de riego de jardines internos.

#### **Sistema de Agua Pluvial:**

- ✓ Recolección y evacuación de agua pluvial a niveles de piso y techo.
- ✓ Montantes de evacuación de agua pluvial.
- ✓ Cálculo justificatorio para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de evacuación de aguas pluviales, indicando caudales para cada caso.
- ✓ Acondicionamiento de su disposición final hacia el servicio público -u otro punto e evacuación.

#### **Disposición de Residuos Sólidos:**

- ✓ Acondicionamiento de centro de acoplo para la disposición final de los residuos sólidos y áreas anexas.
- ✓ Transporte de residuos sólidos, sistemas y recolección.
- ✓ Clasificación por tipos de residuos sólidos para disposición final
- ✓ Esterilización, trituración y compactación.
- ✓ Especificación de equipos y accesorios.

#### **Aparatos Sanitarios**

- ✓ Especificaciones técnicas que consideren aparatos, griferías y accesorios de primera calidad, de consumo reducido de agua y grifería de funcionamiento con tecnología vigente.
- ✓ Deben cumplir las condiciones señaladas en el RNE para hospitales.
- ✓ En los Servicios públicos serán accionados con fluxómetros empotrados.
- ✓ En los servicios especializados serán accionados con sensores electrónicos.
- ✓ En caso de ser necesario, posterior a las trampas de desagüe, deberán concluir tratamiento preliminar antes de su empalme a la red secundaria de desagüe.
- ✓ Codificación de aparatos sanitarios por sectores, para uno en el servicio de mantenimiento.

#### **EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS**

- ✓ Cálculos de equipos, electrobombas (sistema de agua fría, sistema de agua caliente, sistema de retorno de agua caliente, sistema de calefacción de ambiente, sistema contra incendio, equipos de tratamiento de agua, tablero de

control de electrobombas), tanque hidroneumáticos o bombas de velocidad variable y precisión constante.

- ✓ Distribución de equipos de bombeo y equipos de presurización en sala de máquina.
- ✓ Red de tubería y válvulas, instaladas visibles y de calidad pesadas.
- ✓ Especificaciones técnicas de los equipos adjuntando cotizaciones.

## **SISTEMA ELÉCTRICO, DE CABLEADO PARA VOZ Y DATOS, DE COMUNICACIONES Y SEGURIDAD**

Establecer las necesidades del sistema eléctrico correspondiente, diseño del sistema de suministro de energía eléctrica de emergencia de acuerdo a las necesidades de la nueva construcción.

### **Sistema Eléctrico**

- ✓ Levantamiento de las instalaciones eléctricas y de comunicaciones en el área del proyecto.
- ✓ Diseño del sistema de suministro de energía eléctrica de emergencia, el cual comprenderá el sistema de alumbrado, tomacorrientes, fuerza, ascensores y aire acondicionado y ventilación.
- ✓ Suministro e instalación de grupos electrógenos, de acuerdo al estudio de preinversión los cuales funcionarán en paralelo, con su respectivo tablero de transferencia automática. De acuerdo a la Máxima Demanda funcionarán uno ó dos grupos. Los dos grupos se considerarán previendo la MD para el horizonte previsto en el estudio de preinversión.
- ✓ Diseño integral del sistema eléctrico en baja tensión, del tablero general y tableros principales o sub tableros eléctricos de distribución, considerando la potencia y nivel de demanda de los equipos estratégicos y salidas de fuerza de los servicios generales, incluyendo los dispositivos de protección, control y medición.
- ✓ Diseño integral de los montantes eléctricos verticales y horizontales de alimentadores a sub tableros eléctricos de distribución y fuerza desde el tablero general.
- ✓ Justificar dimensionamiento de los alimentadores mediante el cálculo de capacidad de corriente y caída de tensión.
- ✓ Diseño integral de Tableros y Sub tableros de distribución y fuerza.
- ✓ Diseño de alumbrado interior por cada ambiente de acuerdo a los niveles de iluminación recomendados por las normas internacionales y estándares de infraestructura hospitalaria, selección de los artefactos de alumbrado indicando sus características técnicas, tanto del equipo como de sus accesorios de control y operación. Considerar la luz de balizaje en la parte más alta del edificio.
- ✓ En el diseño de las canalizaciones de cada uno de los sistemas eléctricos, se deberá considerar los elementos adecuados para los cruces de las juntas de dilatación si los hubiera.
- ✓ Diseño del Sistema de tomacorrientes, fuerza y equipos especiales.
- ✓ Selección de la fuente de suministro de energía eléctrica ininterrumpido (UPS) y diseño del sistema de puesta a tierra y del Sistema de Tensión estabilizada para el Sistema de Cómputo, que incluye el Centro de Computo y equipos críticos que lo requieran. (Por ejemplo: Lámparas cialíticas de salas de operaciones, equipos biomédicos en Salas de operaciones, panel de cabecera de sala de operaciones, panel suspendido para áreas críticas, equipos de Emergencias, etc.)
- ✓ Distribución de equipos autónomos para alumbrado de emergencia en los ambientes que lo requieran para mantener la seguridad para la vida y prever la evacuación.
- ✓ Diseño de alumbrado exterior y alumbrado perimetral para circulación peatonal o vehicular, monumental y seguridad, con dispositivos de control y funcionamiento automático, mostrar cálculo de caída de tensión.
- ✓ Diseño de las instalaciones eléctricas de alumbrado, tomacorrientes y salidas especiales.

- ✓ Diseño de banco de Condensadores, para elevar el factor de potencia del sistema eléctrico.
- ✓ Diseño del sistema de protección por puesta a tierra de los equipos estratégicos y del sistema eléctrico en general. Considerar los pozos de tierra para pisos conductivos de las salas de operaciones y del centro de cómputo.
- ✓ Se debe de considerar la dotación de instrumentos de medición de parámetros eléctricos, enunciados en el estudio de preinversión.
- ✓ Presentar Especificaciones Técnicas de los materiales, equipos y dispositivos, adjuntar cotizaciones de los mismos.

## **SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y SEGURIDAD**

- Distribución de teléfonos públicos de acuerdo a planos de equipamiento, previa coordinación con el concesionario local.
- Diseño del sistema de Canalización para el Sistema de Parlantes, Música y perifoneo.
- Diseño de la red de Canalización para el sistema de TV - Video.
- Diseño de la red de Canalización para el sistema de Llamada de Enfermeras, con una central por piso, con capacidad de acuerdo al número de camas.
- Diseño de la red de Canalización para el sistema de Reloj (Digital - GPS).
- Diseño de la red de Canalización para el sistema de Circuito Cerrado de Televisión - CCTV.
- Diseño del sistema de canalización para el Sistema de alarma contra incendios, para la utilización de detectores de humo, detectores térmicos, alarmas audiovisuales y mandos manuales, interconectado con el sistema de protección contra incendios previsto en las instalaciones sanitarias. La central de alarma contra incendio se debe considerar en un ambiente donde el personal de vigilancia atienda las 24 horas.
- En todas las canalizaciones deberá dejarse instalado el cable guía.
- Presentar Especificaciones Técnicas de los materiales y equipos, adjuntar cotizaciones de los mismos.

## **Sistema de Cableado para voz y datos.**

- ✓ El Sistema de cableado estructurado y sus distintos componentes tanto activos como pasivos deberán soportar la transmisión de voz, datos y video.
- ✓ Diseño del sistema de cableado estructurado horizontal incluyendo la ubicación de los switches de distribución, canalización, salidas para voz y datos.
- ✓ Diseño del sistema de cableado estructurado vertical incluyendo la ubicación de los switches principales y de borde; teniendo en cuenta esquemas de alta disponibilidad y balanceo de carga.
- ✓ El diseño del cableado estructurado deberá incluir gabinetes con alimentación eléctrica y sistema de enfriamiento para equipos activos y pasivos por cada piso, y montantes independientes para voz y datos.
- ✓ Diseño del cableado de la red de imágenes, el cual deberá tener en cuenta la ubicación de los equipos biomédicos e informáticos; así como la velocidad de acceso y la seguridad física y lógica.
- ✓ Diseño de la red inalámbrica para las zonas de captura y disponibilidad de información de manera móvil, como en emergencia, hospitalización, cuidados intensivos, entre otros.
- ✓ El Sistema de Telefonía debe ser de tecnología IP.

- ✓ Diseño del sistema de cableado telefónico con salidas para teléfonos analógicos e IP. El CONTRATISTA deberá considerar los puntos de distribución, la canalización y el cableado desde la Central Telefónica hasta las salidas para teléfonos.
- ✓ Para el diseño de la red de datos y voz, El CONTRATISTA deberá de tener en consideración las normas técnicas ANSI/TIA/EIA-568-B, ANSI/TIA/EIA-569-B y ANSI/TIA/EIA-606-A.
- ✓ Los materiales empleados en el cableado estructurado de voz y datos deberán contar con certificación ISO9001.

### **Centro de Cómputo**

Efectuar el diseño y dimensionamiento del Centro de Cómputo y sus Instalaciones teniendo como base la Norma TIA 942 referente a Centros de Cómputo.

#### **Sistema de Aire Acondicionado de Precisión:**

- ✓ Efectuar el Diseño integral del sistema de aire acondicionado de precisión.
- ✓ Cálculo de las condiciones ambientales requeridas para el centro de cómputo.
- ✓ Definición del tipo y capacidad de los equipos de aire acondicionado de precisión.
- ✓ Definición del tipo de contingencia y redundancia con la que contará este sistema.
- ✓ Suministro e instalación de los equipos de aire acondicionado de precisión.
- ✓ Presentar Especificaciones Técnicas de los materiales y equipos, adjuntar cotizaciones de los mismos.

#### **Sistema de Control de Acceso Físico**

- ✓ Diseño y dimensionamiento.
- ✓ Especificaciones técnicas y cotización del equipo, dispositivos de control y materiales.
- ✓ Suministro e instalación de equipos

#### **Sistema de iluminación:**

- ✓ Diseño y dimensionamiento.
- ✓ Especificaciones técnicas y cotización de los equipos de iluminación regular y de emergencia así como materiales necesarios para su instalación.
- ✓ Suministro e instalación de equipos.

#### **Sistema de Contra Incendios:**

- ✓ Diseño y dimensionamiento.
- ✓ Especificaciones técnicas y cotización de los equipos y materiales.
- ✓ Este sistema debe estar conectado a la Central de Alarmas contra incendios.
- ✓ Suministro e instalación de equipos

#### **Sistema de Cielo Raso y Piso Técnico:**

- ✓ Diseño y dimensionamiento.
- ✓ Especificaciones técnicas y cotización de los equipos y materiales.
- ✓ Suministro de materiales e instalación

### **INSTALACIONES MECÁNICAS**

#### **Transporte vertical:**

Efectuar el Diseño integral de los sistemas de aire acondicionado según lo establecido y detallado en el estudio de pre inversión a nivel de factibilidad.

- ✓ Cálculo de las condiciones de servicio de ascensores, montacamillas, para lograr el intervalo de espera y capacidad de transporte, de acuerdo a las normas internacionales, teniendo en cuenta que transportará personal médico, funcionarios públicos, trabajadores, pacientes, visitas, camillas, sillas de ruedas y otros servicios.
- ✓ Definición del tipo y capacidad indicando la velocidad de transporte.
- ✓ Suministro e instalación del ascensor.
- ✓ Presentar Especificaciones Técnicas de los materiales y equipos, adjuntar cotizaciones de los mismos.

#### **Sistema de Aire Acondicionado:**

Efectuar el Diseño integral de los sistemas de aire acondicionado según lo establecido y detallado en el estudio de pre inversión a nivel de factibilidad

- El Proyectista evaluará la mejor solución para cada zona /ambiente, que aseguren la temperatura y condiciones del ambiente.
- Considerar la Carga térmica propia de cada equipo, el número de ocupantes en cada ambiente y los factores referidos a la infraestructura.
- Cálculo de la carga térmica para invierno y verano.
- Cálculo psicrométrico de calor latente y calor sensible.
- Cálculo justificativo para determinación del tamaño y forma de los ductos de suministro y retorno de aire, rejillas, difusores y dampers de regulación. Indicar caídas de presión y caudales por cada servicio.
- Determinación del tipo y capacidad de los equipos, indicando características técnicas y parámetros de funcionamiento.
- Dispositivos de protección, control de humedad y temperatura.
- Definición de requerimientos de instalaciones eléctricas y sanitarias.
- Especificaciones técnicas y cotizaciones de equipos, dispositivos y materiales.
- Selección y ubicación del Sistema de Aire Acondicionado de Precisión para el Centro de Cómputo.

#### **Sistema de Ventilación Mecánica:**

Efectuar el Diseño integral de los sistemas de ventilación mecánica según lo establecido y detallado en el estudio de pre inversión a nivel de factibilidad.

Se proyectará un sistema de ventilación mecánica mediante la inyección y/o extracción de aire, para lo cual deberá presentar lo siguiente:

- Número de renovaciones de aire por hora.
- Selección de los equipos ventiladores e inyectores.
- Cálculo justificativo para determinación del tamaño y forma de los ductos de inyección y extracción de aire, rejillas, difusores y dampers de regulación. Diseño de la campana extractora de vahos.
- Sistema y dispositivos de control y protección.
- Especificaciones técnicas y cotizaciones de los equipos y materiales.

### **Sistema de Combustible Dual de Gas Natural y Petróleo Diésel N°2:**

Establecer los requerimientos del uso de combustible de gas natural y petróleo Diesel N° 2, considerando el equipamiento de 02 Calderas generadoras de Vapor y 02 Grupos Electrónico, para lo cual se deberá proyectar la red de alimentación y tanques de almacenamiento y tanques diarios, para lo cual deberá presentar lo siguiente:

- Cálculo justificativo de la red de combustible de gas natural y petróleo diesel N° 2.
- Especificaciones técnicas de equipos, dispositivos y materiales.
- Los trámites de permiso (ITF) estarán a cargo del CONTRATISTA.

### **Grupo Electrónico:**

- Determinación de la capacidad de los Grupos Electrónicos de acuerdo a la carga eléctrica de emergencia.
- Verificar las dimensiones del ambiente que alojará a los grupos electrónicos, considerando la
- ventilación y volumen de aire fresco necesario para su funcionamiento.
- Dimensionamiento de espacio y bases de cimentación para los grupos electrónicos, de acuerdo a características proporcionadas por el fabricante.
- Cálculo del volumen de aire de ventilación y aire fresco.
- Diseño del sistema de insonorización de acuerdo a los niveles de ruido recomendado por las normas internacionales para infraestructura hospitalaria.
- Prever expulsión del aire caliente y de gases de combustión.
- Puntos de suministro y retorno de combustible.
- Especificaciones Técnicas y cotizaciones del equipo, dispositivos de control y materiales. Suministro e instalación de Grupos Electrónicos.

### **Servicio de Central de Esterilización:**

- Efectuar el Diseño integral de los equipos tipo barrera sanitaria.
- Cálculo justificativo de la capacidad de equipos.
- Especificaciones técnicas de equipos, dispositivos y materiales.

### **Servicio de Lavandería**

- Efectuar el Diseño integral de los equipos tipo barrera sanitaria.
- Cálculo justificativo de la capacidad de equipos.
- Especificaciones técnicas de equipos, dispositivos y materiales.

### **Servicio de Cocina:**

- Efectuar el Diseño integral de los equipos a vapor.
- Cálculo justificativo de la capacidad de equipos.
- Especificaciones técnicas de equipos, dispositivos y materiales.

### **Sistema de Oxígeno:**

- Cálculo justificativo de la capacidad de la Central de oxígeno de acuerdo a la demanda y número de salidas, incluye manifold de dos bancadas con transferencia automática con dispositivos de control y protección.
- Diseño de la red, dimensionamiento de la tubería de cobre.
- Especificaciones técnicas y cotización del equipo, dispositivos de control y materiales.
- Suministro e instalación de equipos, manifold, cilindros, tuberías y accesorios del sistema de oxígeno.

**Sistema de Vacío:**

- Cálculo justificativo de la capacidad de la Central de vacío de acuerdo a la demanda y número de salidas.
- Diseño de la red, dimensionamiento de la tubería de cobre.
- Especificaciones técnicas y cotización del equipo, dispositivos de control y materiales.
- Suministro e instalación de equipos.

**Sistema de Aire Comprimido:**

- Cálculo justificativo de la capacidad de la central de Aire Comprimido de acuerdo a la demanda y número de salidas.
- Diseño y dimensionamiento de la red.
- Especificaciones técnicas y cotización del equipo, dispositivos de control y materiales.
- Suministro e instalación de equipos

**Sistema de Óxido Nitroso:**

- Cálculo justificativo de la capacidad de la central de Óxido Nitroso de acuerdo a la demanda y número de salidas.
- Diseño y dimensionamiento de la red.
- Especificaciones técnicas y cotización del equipo, dispositivos de control y materiales.
- Suministro e instalación de equipos.

**Refrigeración y conservación de alimentos:**

- Cálculo justificativo de la capacidad de las cámaras y antecámaras frigoríficas del Servicio de
- Nutrición (carnes, verduras, lácteos y residuos).
- Diseño y dimensionamiento de las cámaras y antecámaras.
- Especificaciones técnicas y cotización de los equipos, dispositivos de control y materiales.
- Suministro e instalación de equipos.

**Sistema de Llamada de Enfermeras:**

- Diseño y dimensionamiento de la red.
- Integración con los sistemas de voz y datos.
- Especificaciones técnicas y cotización del equipo, dispositivos de control y materiales.
- Suministro e instalación de equipos.

**Sistema de Música y Mensajes:**

- Diseño y dimensionamiento de la red.
- Integración con los sistemas de voz y datos
- Especificaciones técnicas y cotización del equipo, dispositivos de control y materiales.
- Suministro e instalación de equipos.

**Sistema de Relojes:**

- Diseño y dimensionamiento.
- Especificaciones técnicas y cotización del equipo, dispositivos de control y materiales.
- Suministro e instalación de equipos.

**Sistema de Alarma Contra Incendios:**

- Diseño y dimensionamiento.
- Especificaciones técnicas y cotización del equipo, dispositivos de sensores, control y materiales.
- Diseño de Gabinetes contra incendio.

- Suministro e instalación de equipos.

## CONSIDERACIÓN GENERAL

Toda información esencial empleada por los profesionales para el desarrollo del expediente técnico, será entregada con los documentos exigidos, debidamente fundamentada y documentada adjuntando un Informe de situaciones, conclusiones y recomendaciones.

### Equipamiento:

Comprende:

- Diseño y Dibujo de los planos de Equipamiento (Distribución del equipo) considerando el Equipo Biomédico, el Mobiliario clínico y administrativo, el Equipo electromecánico, Equipos de Informática, Equipos de comunicaciones, Equipos de Refrigeración, Equipos complementarios en general. Los planos deberán considerar además los puntos de suministros de energía eléctrica, agua, desagüe, gases medicinales y otros; el listado de claves impreso en cada plano considerando el equipamiento propuesto en los planos de equipamiento (se utilizarán las claves de identificación de equipos del Ministerio de Salud).
- Elaboración del listado integral del equipamiento por Servicios y Ambientes, considerando el equipamiento propuesto en los planos de equipamiento y el equipamiento necesario no considerados en los planos.
- Elaboración de las especificaciones técnicas del equipamiento integral (de cada equipo)
- Elaboración del presupuesto del equipamiento integral.

El expediente técnico deberá considerar todos los trabajos de pre-instalación y de acabados de la totalidad de equipos de los sistemas, independientemente de la responsabilidad a quien corresponda instalarlos:

### Seguridad

El Proyecto debe considerar todos los requerimientos necesarios en temas de Seguridad, por tal razón deberá prever rutas de escape o evacuación, flujos, capacidad del local y determinar zonas de seguridad.

Deberá considerar la identificación y ubicación de sistema de red contra incendios propuesto, así como la ubicación de extintores, alumbrado de emergencia, señalética. Téngase previsto todas las Normas referidas a los temas de Seguridad, para el desarrollo del proyecto. La propuesta de Seguridad deberá considerar factores de evaluación de INDECI, además de lo indicado en la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Asimismo, el proyecto de seguridad debe ser coordinado con las diferentes especialidades contemplando los sistemas de protección a diseñar, teniendo en cuenta estándares de calidad mínimos a ser incluidos en el proyecto, los que se presentarán por escrito como parte de la Memoria Descriptiva.

Se deberá tener en cuenta los criterios a cumplir para la correcta y adecuada seguridad radiológica.

No se aceptarán acuerdos tácitos o exigencias implícitas. Adicionalmente, en la Memoria Descriptiva se deberá precisar los plazos de independencia funcional de los siguientes suministros con relación a posibles interrupciones: Agua Potable (Nº de Horas),

Electricidad (N° de Horas), Oxígeno (N° de Días) Petróleo, (N° de Días), otros suministros (N° de Horas / Días).

Se considerarán como parte integral del expediente, los documentos de caracterización de amenazas y los procedimientos de diseño específicos para cada una de las amenazas que se identifiquen de acuerdo al sitio del emplazamiento del hospital.

### **Referidas a los criterios de mitigación de desastres**

El diseño del proyecto debe garantizar los objetivos de protección para el establecimiento en condiciones normales y en situaciones de emergencia, fundamentalmente ante la ocurrencia de potenciales desastres de origen natural como: terremotos, lluvias intensas, inundaciones, entre otros.

Por lo tanto, los objetivos de protección frente a estos fenómenos naturales, estarán referidos a la capacidad que debe poseer cada infraestructura para afrontarlos satisfactoriamente.

Se deberá garantizar la protección frente a los desastres de origen antrópico como incendios, explosiones, etc. Cada especialista del equipo del proyecto deberá establecer e identificar las condiciones que debe cumplir su diseño o producto.

Cada especialista en coordinación con el de Seguridad y de acuerdo a su ámbito de acción, deberá determinar los plazos de independencia funcional de los siguientes suministros con relación a posibles interrupciones: Agua Potable (N° de horas), Electricidad (N° de horas), Oxígeno (N° de Días) Petróleo (N° de Días) u otros suministros que se consideren necesarios.

El Estudio Definitivo a nivel de Expediente técnico para ejecución de obras implementará las condiciones y características para que la infraestructura del futuro Centro de Salud cumpla con la denominación de Hospital Seguro, para lo cual la Entidad (MUNICIPALIDAD DISTRITAL CHAVIN DE PARIARCA) dispondrá la evaluación del proyecto bajo los parámetros de la Organización

Panamericana de la Salud con relación a la Seguridad Hospitalaria.

### **Referidas al mantenimiento**

El expediente técnico será elaborado teniendo en cuenta los siguientes criterios referidos al mantenimiento sostenible en el tiempo:

- ✓ Se entenderá como mantenimiento, al conjunto coherente e interdisciplinario de acciones y políticas que contemplaran la operación de equipamiento electromecánicos y mecánicos, mobiliario clínico y administrativo del centro, proponiendo un proceso capaz de sostener el estado funcionamiento original y de operación, así como del inmueble. Tomará como base las condiciones de los proveedores, los manuales técnicos, los estándares de rendimiento, las capacidades preestablecidas y las condiciones de operación.
- ✓ El consultor, la procura de coordinar las rutinas de mantenimiento y seguridad, deberá contemplar entre otros.
- ✓ Diseño funcional y uso de materiales adecuados que no dificulten el mantenimiento, que proporcionen seguridad y faciliten la limpieza y desinfección.
- ✓ Proporcionar los manuales de mantenimiento y operación que les puedan facilitar los proveedores tanto que equipos como de materiales.
- ✓ Establecer recomendaciones para los cronogramas de mantenimiento y chequeo de calidad a que se someterá la infraestructura.
- ✓ Se definirán los niveles de profundidad de intervención del personal propio y el del fabricante o representante proveedor.

El Consultor debe revisar y usar todos los antecedentes disponibles que pudieran obrar en poder de las Entidades Locales y Regionales, entre otros, siendo parte de sus servicios el ubicarlos y gestionar su obtención.

El Consultor seleccionado, será el responsable por un adecuado planeamiento, programación, conducción de estudios básicos, diseños y, en general, por la calidad técnica de todo el estudio que deberá ser ejecutado en concordancia con los estándares actuales de diseño en todas las especialidades de Ingeniería relacionadas con el estudio.

El Consultor será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato.

Para fines del servicio, el Consultor dispondrá de una organización de profesionales, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con las instalaciones necesarias, medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones.

Los profesionales que conformen el equipo del Consultor deberán acreditar los títulos profesionales correspondientes y la experiencia necesaria para los cargos que desempeñan en el proyecto. Todo el personal asignado al proyecto, deberá tener dedicarse exclusiva por el tiempo y en la oportunidad señalada en la propuesta técnica.

## **11. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

Este acápite comprende la elaboración del Estudio Topográfico Estudio de Mecánica de Suelos, Estudio de Impacto Ambiental. La obtención de la factibilidad de servicios de agua potable, desagüe, electricidad y comunicaciones además de ellos el saneamiento físico legal.

### **1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO**

Corresponde que el consultor realice el levantamiento topográfico definitivo y a detalle del terreno de proyecto, desarrollando los planos que permitan elaborar el expediente técnico del proyecto.

Dentro de las consideraciones mínimas deberán verificar si los planos y memoria descriptiva reflejan los servicios, subestaciones, buzones y redes exteriores al terreno. Asimismo, si cuenta con el Bench Marc (BM) de referencia para el inicio de las obras mediante un hito de concreto, con las coordenadas de orientación, nivel referencial de inicio y estaciones de control. Así como los vértices que conforman el terreno, sistema de coordenadas referencias UTM, ángulos, niveles y distancia entre vértices.

El Consultor deberá verificar si cuenta con por lo menos 2 puntos adicionales, con el fin de ubicarlos permanentemente y con facilidad, en el replanteo para el inicio de las obras. Verificará las curvas de nivel y niveles de los terrenos colindantes, como mínimo 3.00 mts, más allá de los linderos existentes y en el caso de las calles y avenidas perimetrales en todo su ancho.

El Consultor evaluará y verificará el contenido de los planos y de la memoria descriptiva y los complementará a detalle para utilizarlos en la elaboración del Estudio Definitivo y en la Construcción de la Obra. Toda la información será de responsabilidad del Contratista.

#### **• Verificación y Contenido de los Planos del Levantamiento Topográfico**

El Consultor verificará y presentará el Expediente del Levantamiento Topográfico, conteniendo la siguiente información:

- ✓ Ubicación del terreno a escala 1/500 y la localización del mismo a escala 1/10,000, indicando los lugares identificables, tales como edificios e hitos importantes de la localidad.

- ✓ Forma del terreno, área total, medida de los linderos, propiedades vecinas, propietarios, altitud sobre el nivel del mar, orientación del norte magnético. Escala del Plano 1/100 o 1/200.
- ✓ Ubicación y localización exacta del BM tomado o asumido BM debe dejarse bien documentado en un lugar estable y visible, que perdure en el tiempo, como lo es la tapa de un buzón, por ejemplo: caso contrario, se construirá con concreto un bloque de 40x40x60xcm de profundidad con un aplaca de 4" de diámetro que indique el BM. Asimismo, la ubicación y localización de las estaciones documentadas.
- ✓ Redes públicas de agua potable y alcantarillado, indicado si se encuentran operativas y el ccesionario del servicio. Asimismo, se debe indicar la cota de tapa, cota de fondo, profundidad y enumerar los buzones colindantes al terreno, que se ubican en las vías públicas circundantes. Si el terreno es de topografía plana indicar las curvas de nivel cada 0.50 m y cuando el terreno tenga una pendiente mayor de 10% cada 0.25 m.
- ✓ Ubicación y dimensionamiento exacto de los elementos componentes de la topografía como sardineles, muros de contención, cambio de nivel, gradas, pircas, taludes, elevaciones y depresiones del terreno.
- ✓ Ubicación de cajas de redes de agua y desagüe, tomas de agua, acometida del suministro eléctrico, pozos, tanques sépticos y/o ubicación de buzones y sentido de emisores (de ser el caso), postes de energía eléctrica, postes de telefonía, arboles, etc.

- **Memoria Descriptiva**

- ✓ Descripción del área, ubicación geográfica y linderos (cotas y medidas).
- ✓ Indicación de las características climatológicas de la zona, altitud sobre el nivel del mar, clima, vientos (indicando dirección predominante), humedad relativa, precipitaciones pluviales, etc.
- ✓ De existir construcciones internas o vecinas, señalar el tipo de construcción, materiales, alturas y datos de la cimentación.
- ✓ Descripción de la topografía y de los trabajos de campo, del método empleado y de los equipos utilizados.
- ✓ Anexar un mínimo de 10 fotografías mostrando una panorámica y detalles. De tener el terreno construcciones el número de fotografías no será menor a 15.
- ✓ Se indicará detalladamente, la metodología utilizada y las incidencias del levantamiento, las características del B.M. monumentado y comentarios acerca de datos que aparecen en la libreta de campo.
- ✓ Anexar la Libreta de campo.

## 2. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

El Consultor deberá efectuar un Estudio de Mecánica de Suelos, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones y a las características del terreno y la nueva infraestructura.

- **Generalidades**

El Estudio de Suelos en el área sobre el cual se edificará el Hospital se ejecutará, aplicando la norma E-050, Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Construcciones, debiendo presentar resultado lo siguiente: memoria descriptiva, Planos y perfiles de resultados de los ensayos "In situ" y de laboratorio.

- **Investigación de Campo**

En un plano de ubicación del terreno se mostrará la ubicación de las calicatas, de manera tal que permita ubicar su posición, respecto a un hito topográfico o edificación existente. Como resultado de la exploración, se presentarán los perfiles

estratigráficos en corte longitudinal y transversal del terreno, que permitan relacionar las calicatas efectuadas o el levantamiento topográfico y con el anteproyecto arquitectónico. Se indicará claramente los perfiles estratigráficos el número de calicatas el número de muestras y su clasificación SUCS, acuerdo a los niveles de la estratigrafía, indicando además la napa freática en caso de haberse encontrado en la excavación realizada. El número de puntos de investigación se establecerá en función del tipo de edificación y del área de superficie a ocupar por este, en ningún caso será menor a lo establecido por la Norma E-050.

- **Ensayos de Laboratorio**

Se realizarán como mínimo los siguientes:

- ✓ Análisis Granulométrico.
- ✓ Clasificación Unificada de Suelos (SUCS)
- ✓ Contenido de humedad
- ✓ Límites de Atterberg (límites líquidos, plástico, e índice de plasticidad)
- ✓ Análisis químico de agresividad del suelo.
- ✓ Peso unitario.
- ✓ Densidad
- ✓ CBR, para el diseño del pavimento previa coordinación con el especialista de arquitectura.
- ✓ Ensayo apropiado para evaluar la resistencia al corte del suelo de acuerdo a las condiciones encontradas en el campo.
- ✓ Ensayo a las condiciones encontradas en el campo.
- ✓ Ensayo apropiado para estimar los parámetros involucrados en la estimación de los asentamientos.

La omisión de algunos estudios complementarios que pudieran implicar deficiencias en el proyecto, serán de total responsabilidad del Consultor.

- **Análisis de Cimentación**

Se indicará la profundidad mínima a la que deben cimentarse las edificaciones. En caso de existir alternativas, deberá indicarse la que se ha tomado para el cálculo de la capacidad admisible de carga. Para determinar la capacidad admisible del terreno se contemplará el sistema estructural de la edificación. En el Estudio de Mecánica de Suelos se mostrarán los cálculos para la determinación de la capacidad admisible de carga mostrando los parámetros y valores numéricos empleados. El Contratista fundamentará los criterios para la formulación propuesta. El factor de seguridad mínimo a emplear será 3, salvo que el Contratista sustente tomar un valor mayor.

Se presentará también el cálculo sustentatorio de la estimación de los asentamientos producidos por la presión inducida según los resultados de la capacidad admisible de carga, señalando los valores utilizados y la fuente de información. En concordancia con la legislación vigente, los asentamientos diferenciales permisibles deben estar de acuerdo a la normatividad vigente.

- **Geología y Sismicidad**

Se deberán describir los aspectos geológicos más importantes, así como también de acuerdo a la Geodinámica externa indicar los aspectos que pudieran incidir en la obra a ejecutar y sobre el que el proyectista debe tomar conocimiento para evaluar las soluciones a tener en cuenta. El Contratista, en conformidad a la Norma E-030 Diseño Sismo resistente, adjuntará los mapas de zonificación y de micro zonificación sísmica, definiendo los parámetros de diseño a tener en cuenta.

- **Tablas**

Se deberá presentar principalmente cuatro tablas:

- ✓ Resumen de los trabajos de campo
- ✓ Cantidad de Ensayos de Laboratorio
- ✓ Resumen de Ensayos de Laboratorio
- ✓ Elementos químicos agresivos a la cimentación

- **Memoria Descriptiva**

La Memoria Descriptiva debe contener los datos generales del terreno (ubicación, accesos, características del entorno, otros que el Contratista considere importantes) y una breve explicación o resumen de los trabajos de campo efectuados, tales como, características de las calicatas efectuadas, número de exploraciones, muestras analizadas por laboratorio y su clasificación SUCS, de acuerdo a los niveles de la estratigrafía .

Se presentará como mínimo dos (04) fotografías de cada calicata, donde se aprecie la profundidad excavada, empleando una mira topográfica o la graduada. Se mostrará como mínimo 08 panorámicas, en las que se aparece claramente la ubicación de las exploraciones y otros detalles de las características del suelo.

Todos los documentos, certificados, ensayos serán firmados por los profesionales responsables y avalados por el Contratista que ha recibido el encargo del estudio.

Para el caso de obras menores, tales como cercos perimétricos, servicios higiénicos (01 piso), se deberán dar las recomendaciones pertinentes, teniendo en cuenta que tramiten cargas mínimas y probablemente la profundidad de cimentación, no deberá ser necesariamente la que corresponde a las edificaciones principales.

El Contratista deberá recomendar si es necesario colocar capa de afirmado, o material granular, indicando los espesores de éstos (mínimo 10 cm.), y los grados de compactación necesarios para recibir las capas de concreto en la ejecución de obras exteriores, como patios, veredas, losa deportiva, etc., de la misma manera se procederá para las obras interiores, es decir los pisos interiores; en ambos casos, se señalará el tratamiento de la sub rasante. El Contratista, luego de efectuar su trabajo e investigación de campo, deberá clausurar las exploraciones efectuadas, dejando la zona de trabajo, tal como fue encontrada.

Como conclusiones y recomendaciones se indicará con claridad las alternativas de solución recomendadas, tales como profundidad de cimentación (pueden ser varias por zonas) capacidad admisible de carga, tipo de cemento a emplear, impermeabilizaciones, etc. así mismo, se indicará las acciones correspondientes para el adecuado tratamiento superficial, semi superficial o profundo que el Contratista deberá implementar respecto a las condiciones hidrológicas o presencia de los niveles freáticos considerando las diversas etapas climáticas de la zona.

El contratista evaluará y verificará la información y documentación antes descrita con el fin de complementarla de ser el caso y utilizarla en la elaboración del Estudio Definitivo y en la Construcción de la Obra.

## **12. Actividades anexas.**

### **a) Trámite de Factibilidad de Servicios**

El consultor deberá gestionar las Factibilidades de Servicios y suministros de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, telecomunicación y combustible (GLP), desde el punto de alimentación fijado por los concesionarios.

### **b) Saneamiento Físico Legal Y Documentos Que Garanticen La Libre Disponibilidad Del Terreno**

En general se requiere definir la libre disponibilidad del área para las diferentes infraestructuras en concordancia con el planteamiento de la obra.

Para la disponibilidad del terreno, deberá coordinarse durante el desarrollo del proyecto con la Entidad encargada de gestionar el Certificado de Libre Disponibilidad de áreas y/o servidumbres de paso para la infraestructura que se proyecte, lo que servirá para la ejecución de la obra, dicho estudio lo realizara la consultora, pero será gestionado por la entidad.

De preferencia, se deberá coordinar y gestionar con el o los propietarios de terrenos afectados por la obra, para definir el contrato o convenio de servidumbre con la Municipalidad. Sin embargo, pudiera requerirse la expropiación, el Consultor deberá registrar los antecedentes legales y preparar toda la documentación para que la entidad ejecute el proceso de expropiación.

Asimismo, deberá prepararse toda la documentación y trámite necesario para que todos los terrenos y estructuras correspondientes al proyecto pasen a formar parte del patrimonio de la Entidad.

Para componentes ubicados en terrenos comunales, se deberá adjuntar el Acta de Asamblea de la Comunidad Campesina donde se ceda todos los terrenos para la ejecución de la obra, dicho documento debe ser legalizado por Juez de Paz.

### **C) Certificado De Inexistencia De Restos Arqueológicos**

El Consultor deberá elaborar un Informe al Nivel de Estudio, para ello debe coordinar con el Instituto Nacional de Cultura a fin de obtener los resultados si en la zona de estudio existe o no la presencia de restos arqueológicos, hasta la

obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos o la aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico.

Este aspecto es importante puesto que en el desarrollo de la ingeniería debe quedar definido el trazo y ubicación de las infraestructuras, a fin de que en el desarrollo de la obra no sufra modificaciones por la presencia de Restos Arqueológicos.

## **13. CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO QUE DEBE PRESENTAR EL CONSULTOR**

- ✓ El Consultor a la conclusión del presente trabajo deberá entregar el Expediente Técnico en un (02) ejemplares en Original y copia, firmado y sellado en todos los hojas del documento, el mismo que tendrá como contenido mínimo lo indicado en la DIRECTIVA GENERAL DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACION MULTIANUAL DE INVERSIONES, aprobada por Decreto Ley N° 125, de corresponder, según señala: Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas, Planos de Ejecución de Obra, Metrados, Presupuesto de Obra, Fecha de determinación del Presupuesto de Obra, Valor Referencial, Análisis de Precios, Calendario de Avance de Obra Valorizado, Fórmulas Polinómicas y, si el caso lo requiere, Estudio de Suelos, Estudio Geológico, de Impacto Ambiental u otros complementarios.
- ✓ El Consultor para la elaboración del Presupuesto y el dibujo de los planos deberá utilizar un Software especializado (Ejem. S10, ACAD, CIVILCAD) o similar necesariamente.
- ✓ Asimismo, deberá adjuntar una copia en formato electrónico (CD, DVD, etc.) debidamente rotulado, conteniendo la información completa presentada en el Expediente Técnico Original, incluyendo planos, anexos e información básica empleada (cálculos y procedimientos empleados acorde a la normatividad Vigente), con fines de reproducción posterior, No en PDF.
- ✓ Otros que el Consultor y la Entidad consideren necesarios.  
En este contexto, el expediente técnico deberá contener la siguiente información:

- AYUDA MEMORIA DESCRIPTIVA.
- MEMORIA DESCRIPTIVA POR ESPECIALIDAD

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
- INGENIERIA DE PROYECTO (MEMORIA DE CÁLCULO DEL DISEÑO POR ESPECIALIDAD).
- METRADOS.
- PRESUPUESTOS.
- ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS
- RELACIÓN DE INSUMOS (ADJUNTAR COTIZACIONES)
- FORMULA POLINÓMICA.
- DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES
- PROGRAMACIÓN DE OBRA: DIAGRAMA DE GANTT
- CRONOGRAMA VALORIZADO PROYECTADO
- CRONOGRAMA DE ADQUISICION DE MATERIALES
- PLANOS GENERALES (TOPOGRAFICO, UBICACIÓN LOCALIZACION, ETC).
- PLANOS POR ESPECIALIDADES (ARQUITECTURA, ESTRUCTURAS, SANITARIAS, ELECTRICAS, ELECTROMECHANICAS, COMUNICACIONES, EQUIPAMIENTO, SEÑALIZACIONES, ETEC.)
- ESTUDIO DEFINITIVO Y OTROS QUE REQUIERA EL EXPEDIENTE TECNICO.

### **ARQUITECTURA Y SEÑALIZACION**

Plano de ubicación, planos de trazado; planos de conjunto por niveles, techos, obras exteriores, cortes y elevaciones a escala 1/200; planos de distribución por niveles, techos, cortes y elevaciones a escala 1/50.

Planos de detalles a escala conveniente: servicios higiénicos, ventiladores, ambientes especiales, carpintería, escaleras y/o rampas, cielos rasos, mobiliarios; detalles constructivos externos e internos, etc. Cuando general de acabados; planos de secciones de acabados; cuadro de cerrajería, vanos y otros que se considere. Por lo menos cuatro perspectivas en papel fotográfico tamaño A3 a color con base rígida (dos exteriores y dos interiores).

Planos de señalética con denominación a escala 1/50, indicando señales, franja señalética, directorio, etc. Plano de detalles constructivos y otros. El proyecto se complementará con memoria descriptiva, especificaciones técnicas, metrados y presupuestos.

#### **Estructuras:**

Planos estructurales de cimentación, vigas, columnas, techos, detalles y en general de todos los elementos estructurales.

El proyecto se complementará con memoria descriptiva, especificaciones técnicas, metrados y presupuestos.

#### **Instalaciones Sanitarias:**

Planos básicos y de detalle de los sistemas proyectados: Redes de agua fría, agua caliente, retomo de agua caliente, red contra incendios, red de desagüe y tratamiento, ventilación, red de evacuación pluvial y sistema de riego de jardines

El proyecto se complementará con memoria descriptiva, especificación técnica, metrados y presupuestos.

#### **Proyecto de Instalaciones Eléctricas-Mecánicas y Comunicaciones:**

Diagrama unifilar del sistema eléctrico general en baja tensión; diagramas unifilares de cada tablero de distribución y fuerza, cuadro de cargas, planos de distribución de alumbrado, tomacorrientes, comunicaciones y salidas especiales, coordinado con el equipamiento informático.

Planos de recorrido de alimentadores generales, montantes horizontales y verticales, detalles de instalación. Comunicaciones: Teléfonos, Música y Mensajes, Llamada de Enfermeras, monitoreo en UCI, Circuito Cerrado de TV, Relojes, Alarma contra Incendios y Seguridad, Cómputo. Indicar en planos tipo de artefactos de alumbrado, niveles de iluminación proyectados, cuadro de cargas, diagramas unifilares, detalles constructivos y de instalación.

Planos de aire acondicionado y ventilación mecánica, indicando cuadro de capacidades y características técnicas de los equipos, distribución de rejillas y difusores indicando dimensiones y caudales, recorrido de duetos, planos de detalles constructivos y de montaje.

Planos de distribución de equipos. Plano de red de tanque de almacenamiento; ventilación del grupo electrógeno, insonorización, detalles constructivos y de instalación. El proyecto se complementa con: Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas, Metrados Y Presupuestos.

Planos de distribución de la red de vapor y retomo de condensado, servicio de central de esterilización, lavandería, cocina, cámara de refrigeración, central de vacío, central de oxígeno, central de aire comprimido, central de óxido nitroso, con detalles constructivos y de instalación. El proyecto se complementa con: Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas, Metrados y Presupuestos.

#### **Equipamiento:**

Se entregará los planos de distribución de equipo en planta codificado a escala 1/50, listado de claves de equipos impresos en los planos

Listado del equipamiento integral por servicios y por ambientes.

Especificaciones técnicas del equipamiento integral.

Consolidado por grupo genérico y presupuesto del equipamiento integral

#### **Seguridad:**

Normas de seguridad de INDECI y las normas y reglamentaciones correspondientes incluidas en el RNE y otras similares.

Planos de evacuación y seguridad a escala conveniente, que llevarán la denominación EVS, en el que se identificará rutas, flujos, capacidad del local y zonas de seguridad.

Las rutas de evacuación se presentarán con línea continua y a colores, utilizando letras o números los que indicarán capacidad por ruta y la capacidad total del local.

Plano de luz emergencia, señalética de seguridad. Memorias descriptivas sustentaría indicando cálculo de evacuación máxima de demanda y otros.

### **REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS QUE DEBE ELABORAR Y PRESENTAR EL CONSULTOR**

#### **DOCUMENTOS ESCRITOS**

Por cada especialidad: Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas de materiales Y procesos de ejecución o construcción, Memoria de Cálculo, Metrados sustentados por cada partida con la planilla respectiva y con los gráficos explicativos que se requieran, Presupuesto, Análisis de Precios Unitarios y Fórmula Polinómica en S-10 para Windows, Programación de ejecución de obra Calendario Valorizado de obra, Diagrama de Barras tipo Gantt. El Consultor de presentar las especificaciones técnicas por cada partida, siendo el fiel reflejo de los materiales indicados en los planos.

Todos los originales llevarán la firma del Consultor. Jefe de Proyecto y del responsable de la especialidad correspondiente, al margen de cada hoja. Para cada expediente, presentará un {01} original y dos (01) copias.

Se entregarán los archivos en CDs conteniendo toda la información gráfica y escrita y otros del expediente técnico.

La información respecto al equipamiento para el C.S. debe estar visada por los especialistas responsables, además de estar compatibilizado con todas las especialidades

#### **DOCUMENTOS GRÁFICOS:**

Planos básicos y de detalles por cada especialidad a escala 1/50, 1/75, 1/100, 1/25, 1/10, 1/5, 1/2 y otras que se considere previa coordinación con la supervisión. Formato: Los originales se presentarán en papel tipo "Canson" transparente de 110gr. y en formatos "A" {ISO/DIN) debiendo el Consultor proponer a la Supervisión el tamaño del formato final de entrega, procurando guardar correspondencia de presentación entre especialidades. Se presentarán un juego completo de los planos originales y dos juegos completos de copias en papel Bond de 90 gr. mínimo, doblados en formato A4 convenientemente foliados, nítidas firmadas y selladas por el Consultor y por el profesional responsable del diseño respectivo.

Los planos deberán estar elaborados en AUTOCAD 2016 y deberán ser presentados, además, en CDs, grabados en archivos con extensión DWG. Estos planos deberán cumplir con lo Especificado en la "Normalización para elaboración de gráficos en AutoCAD", documento que será entregado al Consultor contratado.

#### **14. PLAZO DEL SERVICIO**

El plazo de ejecución del servicio será de Noventa (90) días calendarios.

#### **15. CONTENIDO Y PLAZOS DE PRESENTACION DE LOS INFORMES**

##### **PLAN DE TRABAJO**

Se presentará a los Cinco (05) días posteriores a la fecha de entrega de terreno, o el ultimo evento ocurrido para dar inicio al servicio de consultoría, el mismo que debe de estar debidamente firmados por el jefe de Proyecto.

##### **INFORME Nº 01**

Se presentará los Diez (10) días posteriores a la notificación de aprobación del Plan de Trabajo, debiendo contener lo siguiente:

- Aspectos generales del proyecto
- Objetivo del estudio
- Antecedentes del estudio
- inspección ocular Y Evaluación de la zona donde realizará el proyecto
- Descripción de las localidades en el área de influencia del proyecto
- Ubicación geográfica y política.
- Vías de acceso
- Actividades económicas y sociales
- Condiciones climatológicas Altitud del área del proyecto.
- Descripción de los trabajos de campo realizados (Levantamiento Topográfico, mediciones, trazo, toma de datos, y trabajos de campo, los BMS, etc.)
- Informe de compatibilización/contrastación del estudio de pre inversión aprobada, Identificación de probables dificultades, análisis comentario s observaciones respecto a aspectos técnicos, etc.).
- Presentación de los Estudios Básicos y complementarios siguientes:
  - Estudio topográfico 100% (levantamiento topográfico, perfiles, secciones y/o replanteo detallado de la zona, construcciones existentes, postes de luz, tomas de agua, etc.), acorde con los términos de referencia que adjuntan.

- Estudio mecánico de suelos al 100% acorde con los términos de referencia que se adjuntan.

#### Responsabilidad de los profesionales:

- El arquitecto, es el responsable del diseño del proyecto arquitectónico; y los realizará en base a las metas definidas en las PIP declarados viables y de acuerdo a la normativa vigente que corresponda, el diseño comprende; la calidad arquitectónica, la programación de ambientes, los cálculos de área, calidad arquitectónica, la programación de ambientes, los cálculos de área, los cálculos de dotaciones de aparatos sanitarios, según el uso de la edificación, las dotaciones de los componentes arquitectónicos, las especificaciones técnicas del proyecto arquitectónico, los acabados de la obra, el cumplimiento de las normas de accesibilidad para personas con discapacidad. Asimismo, es el responsable de que sus planos, y los elaborados por los otros profesionales responsables del proyecto, sean compatibles entre sí.
- Será responsables del Especialista Estructural, desarrollar todas las etapas del proyecto, concepción estructural, procedimientos de análisis, el diseño de la estructural deberá cumplir con el R.N.E, los planos deberán contener información detallada y completa exigida en las normas E.030 sismo resistente, E.060 de concreto armado y otras complementarias, detallando las dimensiones, ubicadas, refuerzos y juntas de los diversos elementos estructurales que comprende la obras nuevas, consignando en planos en resumen de los parámetros de sismicidad, mínimo el sistema estructural máxima del ultimo nivel y el máximo desplazamiento relativo del entrepiso: tanto para los módulos, como información básica el estudio de mecánica de suelos según norma E.050, debiendo definir, coordinando con el profesional Responsable del estudio de mecánica de suelos, dichas solución así como la adaptación el terreno específico de los diversos módulos en terrenos con pendiente, estrato de apoyo de cimentación, parámetros de diseño, tales como profundidad de cimentación, presión admisible, asentamiento diferencial de los módulos, que tipo de cemento debe usarse, si hubiera necesidad de aditivos, de igual manera indicara el tratamiento que se deberá dar a la sub rasante de los patios, veredas y pisos interiores, de acuerdo a las exigencias del estudio de suelos, consignar en los planos resumen de las condiciones de cimentación.
- Asimismo, se considerará partidas de seguridad norma G.050 seguridad durante la construcción, calzadura de muros adyacentes, apuntalamientos a las zonas de trabajo, recomendaciones necesarias indicando proceso constructivo a seguir para garantizar la estabilidad de las estructuras y su respectivo plan de seguridad durante la construcción.
- Será responsabilidad del especialista electricista diseñar el adecuado sistema eléctrico a utilizar, el diseño de la acometida eléctrica e instalaciones interiores, exteriores, de fuerza, comunicaciones y demás instalaciones especiales del centro de Salud y los módulos que la conforman requieran; debiendo para ello obtener la factibilidad del suministro y punto de entrega del suministro de energía eléctrica e información necesaria de las entidades prestadoras de este servicio. Asimismo, será su responsable la formulación de las especificaciones técnicas de materiales y equipos a instalar, así como el cálculo de la potencia instalada y máxima demanda. el diseño del sistema de iluminación, el diseño de los sistemas de protección eléctrica al local escolar y ante la ocurrencia de descargas atmosféricas, de presentarse estos en la zona, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Será responsabilidad del especialista sanitario, definir la conexión domiciliaria de agua potable, y la conexión domiciliaria de desagüe, cuando existan redes públicas, debiendo para ello solicitar la información necesaria a las entidades prestadoras de este servicio (factibilidad de servicio) o a los administrados del agua de cada localidad, estas conexiones domiciliarias de agua y desagüe deberán estar iniciadas en los planos generales.
- Además, deberá indicar cuál es la fuente (Río, captación o pozo) que abastece las redes de agua potable pública y si tiene algún tipo de tratamiento (sedimentación, cloración etc).
- En caso de no existir redes públicas de alcantarillado, deberá plantear la mejor alternativa de solución para el tratamiento y disposición final de los desagües (tanque

séptico, pozo de absorción, filtros biológicos, etc) los sistemas de tratamiento planteados deberán cumplir la normativa vigente.

- Así mismo el especialista sanitario será responsables de todos los diseños de las instalaciones sanitarias interiores y exteriores de la edificaciones de todos los diseños de las instalaciones sanitarias interior y exteriores de la edificación, determinar el adecuado funcionamiento del almacenamiento (cisternas), equipos (bombas, calentadores), redes de agua potable, además determinar un sistema adecuado de drenaje pluvial, la descarga saldrá por gravedad y no deberá afectar a terceros, de manera que la obra quede protegida ante eventuales presencia de lluvias. Todo el anterior indicado debe estaré dentro de la memoria descriptiva.

## **INFORME N° 02**

Se presentará a los Cuarenta Y Cinco (45) días a partir de la conformidad del Informe N°01 el mismo que debe de estar debidamente firmados por el jefe de proyecto y los especialistas debiendo contener los siguientes:

1. Memoria Descriptiva: con todos los datos generales, ubicación, presupuesto, fuente de financiamiento, plazo de ejecución, antecedentes, diagnostico, descripción de la obra, etc.
2. Presentación de los Estudios Básicos y complementarios siguientes:
  - Estudio de Impacto Ambiental, Ficha Memoria Descriptiva aprobado con su respectiva Categorización de los Estudios de Impacto Ambiental al100 % y al inicio de Tramite para obtener la Certificación Ambiental, acorde con los Términos de Referencia que se adjuntan, y acorde a los plazos establecidos de trámite de la entidad autorizada.
  - Planteamiento Integral Arquitectónico de los componentes del proyecto al 100% acorde con los Términos de Referencia que se adjuntan.
  - Diseño Estructural de los componentes del Proyecto al 100% acorde a los términos de Referencia que se adjuntan.
  - Diseño de Instalaciones Eléctricas de los componentes del proyecto al 100% acorde con los Términos de Referencia que se adjuntan.
  - Diseño de Instalaciones Sanitarias de los componentes del proyecto al 100% acorde con los Términos de Referencia que se adjuntan.
  - Diseño de Instalaciones Mecánicas de los componentes del proyecto al 100% acorde con los Términos de Referencia que se adjuntan.
  - Diseño de Instalaciones de Cableado Estructurado de los componentes del proyecto al100% acorde con los Términos de Referencia que se adjuntan.
  - Planteamiento del equipamiento Médico 100% acorde con los Términos de Referencia que se adjuntan.
  - Estudio de Plan de Seguridad y salud al100% acorde con los Términos de Referencia que se adjuntan.
  - Autorización del CIRA, documentos que acrediten la autorización para realizar el proyecto y accesos posibles para la ejecución. Saneamiento Fiscal Legal, Condicionado al plazo de Trámite de la Entidad Autorizada.
  - Memorias calculo y demás justificaciones solicitadas por el Supervisor Evaluador del Proyecto topográficos, de cerco perimétrico, planos de cada módulo que conforman el PIP, en todas sus especialidades.

## **INFORME N° 03**

Se presentará a los Veinte (20) días a partir de la conformidad del Informe N° 02 el mismo que debe de estar debidamente firmados por el jefe de proyecto y los especialistas debiendo contener los siguientes:

### **1. ESPECIFICACIONES TECNICAS**

Cada una de las partidas del presupuesto debe contar con sus especificaciones técnicas, obligatoriamente, la especificación técnica por parte debe estar organizadas de la siguiente forma.

- Definición o descripción de la partida.
- Materiales a utilizar en la Partida Equipos médicos y mobiliarios Modo de Ejecución de la partida Controles
- Controles técnicos
- Controles de ejecución
- Controles de geométricos y de Terminado (según fuere el caso) Aceptación de los Trabajos
- Basados en el control técnico Basados en la ejecución
- Basado en los controles de geométricos y de terminado (Según fuese el caso)
- Medición y forma de Pago

## **2. METRADOS**

Presentará los metrados de los componentes del proyecto general al 100% deberá incluir el sustento de los metrados por partida de cada componente, con la planilla respectiva y con los gráficos y/o croquis explícitos que requiera el caso, firmado por el ingeniero responsable, acorde con la Norma 600.03

Los metrados deberán ser elaborados de tal forma que sean de fácil revisión y verificación, señalando a detalle cada elemento a medir referenciándolo adecuadamente con los ejes y otros elementos presentados en los planos.

## **3. PRESUPUESTO DE OBRA**

Es obligatorio que la información se organice de la siguiente forma:

- Resumen de presupuesto (obra, equipamiento y mobiliario y demás componentes)
- Desagregado de gastos generales (de acuerdo al anexo N° 03, contenido mínimo: Metrados, Costos y Presupuesto)
- Desagregado de gastos de Supervisión (de acuerdo al anexo No 03, contenido mínimo: Metrados, Costos y Presupuesto).
- Desagregado de Gastos de Gestión de Proyecto
- Análisis y cálculo de Flete
- Movilización y desmovilización de equipos
- Presupuesto de obra
- Lista de cantidad de materiales.
- Lista de cantidad de equipos a utilizarse
- Lista de cantidades de mano de obra Análisis de Precios unitarios
- Formula polinómicas
- Cronograma de programación Gantt Cronograma de avance Valorizado Cronograma de adquisición de materiales
- Presupuesto analítico y demás hojas presupuestarias que requiera la entidad

## **4. PLANOS DE OBRA**

Es obligatorio que la información se organice de la siguiente forma:

Anexarse un índice de planos que detalla el nombre de plano con su respectivo folio de ubicación a la altura del membrete.

Planos deben adecuarse a la naturaleza de la infraestructura, deben ser elaborados con los suficientes detalles para ser considerados como planos a nivel constructivo.

- Ubicación general del Proyecto.
- Topografía, (topografía, cerco perimétrico, replanteo, Movimiento de Tierra, etc.).

- Arquitectura (planta, cortes, Elevaciones, detalles de acabados).
- Estructuras (Cimentación, Estructuras Generales, Detalles Especiales).
- Instalaciones Eléctricas y Detalles.
- Instalaciones Sanitarias y Detalles.
- Instalaciones Mecánicas y Detalles.
- Instalaciones de Cableado Estructurado Y Detalles.
- Instalaciones de Equipamiento Informático, Telecomunicaciones y Mobiliarios en General y Detalles.
- Instalaciones de Equipamiento Médico y Detalles
- Obras Exteriores
- Otros que considere el consultor.

Además de lo mencionado en los párrafos precedentes, en el **INFORME N° 03**, es obligatorio el cumplimiento, en lo que corresponda, de las normas vigentes indicadas en el ítem de **NORMAS Y REGLAMENTOS - BASE LEGAL**. Para su revisión y aprobación correspondiente, se presentará los siguientes documentos:

- Memoria descriptiva de Arquitectura que contendrá el área del terreno, perímetro, tipo de obra, cuadro de áreas, metas, cuadro de acabados obras exteriores entre otros.
- Memoria de cálculo de capacidad de aparatos Sanitarios
- Memoria descriptiva de Estructuras y Memoria de Cálculo de Estructuras
- Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas, Memoria de Calculo justificativo (hojas de cálculo y cuadros de potencia y de máxima demanda, caída de tensión, cálculo de iluminación, calculo y diseño de protecciones y puesta a tierra)
- Memoria descriptiva de Instalaciones sanitarias, memoria de Cálculo justificativo, memoria de cálculo del sistema de tratamiento propuesto (Agua y desagüe), y memoria de cálculo de drenaje pluvial.
- Memoria descriptiva del Cableado Estructural, instalaciones de Equipamiento Informático, Telecomunicaciones y Mobiliario, Memoria de Cálculo justificativo, memoria de cálculo del sistema de tratamiento propuesto (Data y Comunicaciones)
- Memoria descriptiva de Equipamiento Médico, de acuerdo a la Normatividad Vigente.
- En caso de utilizar Tanque Séptico y Pozo de percolación adjuntar test de percolación
- Relación de laminas
- Acondicionamiento de mobiliario de acuerdo a la normatividad Vigente.

Las mismas que deben ser presentados con 01 original debidamente foliadas además de los archivos en digital con formatos que puedan ser modificadas.

#### **INFORME N° 04**

Se presentará a los **Diez (10)** días a partir de la conformidad del Informe N° 03 En el último informe se deberá presentar el cargo para el trámite de la CERTIFICACION AMBIENTAL, emitido competente.

Se presentará el Expediente Técnico definitivo (01 Original + 02 Copias), firmado por todos los especialistas y foliados, CD en archivo digital editable (Word, Excel, MS Project, autocad).

#### **EXPEDIENTE TÉCNICO**

El expediente técnico deberá tener la siguiente composición y presentación

##### **INDICE**

- I. RESUMEN EJECUTIVO**
- II. MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL**

##### **2.1. AYUDA MEMORIA**

- Antecedentes Ubicación
- Criterios de Diseño Utilizados para el Desarrollo del Proyectos Características del Proyecto
- Presupuesto de Obra resumido y detallado Plazo de ejecución

- Cronograma de Actividades
- Relación de Profesionales que participan en la elaboración del Proyecto

## **2.2. MEMORIA DESCRIPTIVA POR ESPECIALIDAD**

- 2.2.1. MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA
- 2.2.2. Memoria descriptiva estructuras
- 2.2.3. Memoria descriptiva de instalaciones eléctricas.
- 2.2.4. Memoria descriptiva instalaciones sanitarias.
- 2.2.5. Memoria descriptiva de instalaciones mecánicas.
- 2.2.6. Memoria descriptiva de instalación de cableada estructurado.
- 2.2.7. Memoria descriptiva de equipamiento informático, telecomunicaciones y mobiliario.
- 2.2.8. Memoria descriptiva de equipamiento médico.
- 2.2.9. Memoria de costos.
- 2.2.10. Memoria descriptiva de seguridad.

## **III. INGENIERIA DEL PROYECTO**

### **3.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO**

- Objetivos y alcances.
- Resultados del estudio topográfico.
- Planimetría y cortes detallados.

### **3.2. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS**

### **3.3. ESTUDIO DE CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DE MEZCLAS.**

### **3.4. ESTUDIO DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD.**

### **3.5. ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**

- 3.5.1. Resumen ejecutivo DIA
- 3.5.2. Declaración de impacto ambiental.
- 3.5.3. Monitoreo ambiental.
  - Informe de ensayo.
  - Cadena de custodia
  - Certificación de calibración

### **3.6. ARQUITECTURA DEL PROYECTO**

### **3.7. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS**

- 3.7.1. MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL
- 3.7.2. CORTANTES ESTÁTICO
- 3.7.3. LOSA ALIGERADA
- 3.7.4. CIMENTACION

### **3.8. INSTALACIONES ELECTRICAS**

### **3.9. INSTALACIONES SANITARIAS**

### **3.10. INSTALACIONES DE EQUIPAMIENTO TELECOMUNICACIONES Y MOBILIARIO**

- 3.10.1. MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIONES MECÁNICAS

### **3.11. INSTALACIONES DE EQUIPAMIENTO MEDICO**

### **3.12. PLAN DE SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION**

- 3.12.1. SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION

## **IV. ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- OBRAS PROVISIONALES
- ESTRUCTURAS
- ARQUITECTURA Y SEÑALIZACION
- INSTALACIONES SANITARIAS
- INSTALACIONES ELECTRICAS
- INSTALACIONES ELECTROMECANICAS
- INSTALACIONES DE EQUIPAMIENTO TELECOMUNICACIONES Y MOBILIARIO
- SEGURIDAD Y SALUD
- IMPACTO AMBIENTAL
- EQUIPAMIENTO MEDICO

**V. PLANILLA DE METRADOS**

- OBRAS PROVISIONALES
- ESTRUCTURAS
- ARQUITECTURA Y SEÑALIZACIÓN
- INSTALACIONES SANITARIAS
- INSTALACIONES ELECTRICAS
- INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS
- INSTALACIONES DE EQUIPAMIENTO TELECOMUNICACIONES Y MOBILIARIO
- SEGURIDAD Y SALUD E IMPACTO AMBIENTAL
- EQUIPAMIENTO MEDICO

**VI. PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO DE OBRA**

- RESUMEN DE PRESUPUESTO
- DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES DESAGREGADO DE CAPACITACION
- DESAGREGADO DE EXPEDIENTE TECNICO DE CAPACITACIÓN
- DESAGREGADO DE SUPERVISIÓN DE CAPACITACIÓN
- DESAGREGADO DE PROMOCIÓN Y SENSIBILIZACIÓN
- DESAGREGADO DE GASTOS DE GESTION DE PROYECTO
- DESAGREGADO DE GASTOS DE SUPERVISION
- ANALISIS DE FLETE, MOVILIZACIÓN Y RENDIMIENTO DE ELIMINACIÓN
- PRESUPUESTO DE OBRA
  - ESTRUCTURA
  - ARQUITECTURA
  - INSTALACIONES SANITARIAS
  - INSTALACIONES ELECTRICAS, MECANICA Y COMUNICACIÓN.
  - SEGURIDAD E IMPACTO AMBIENTAL
  - EQUIPAMIENTO MEDICO
- **LISTA DE CANTIDAD DE MATERIALES**
- **LISTA DE CANTIDAD DE EQUIPAMIENTO A UTILIZARSE.**
- **LISTA DE CANTIDAD DE MANO DE OBRA.**
- **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.**
  - CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRAS
  - CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES
  - DIAGRAMA GANT

**VII. PLANOS**

**PLANOS POR ESPECIALIDAD**

PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN PLANO.

TOPOGRAFICO.

PLANO DE OBRAS PROVISIONALES.

**PLANOS DE ARQUITECTURA**

PLANTA GENERAL VISTA 3D

PLANO DE PLATAFORMAS

PLANTA GENERAL PRIMER NIVEL

PLANTA GRAL.SEGUNDO NIVEL Y PLANTA DE TECHOS

PLANTA DE TECHOS

CORTES Y ELEVACIONES

PLANTA GENERAL PRIMER NIVEL

PLANTA GENERAL SEGUNDO NIVEL

ELEVACIONES

CORTES

PLANTA PRIMER NIVEL SECTOR

ELEVACIONES

DESARROLLO DE DETALLES DE BAÑOS

DETALLE DE PUERTAS

DETALLE DE PUERTAS, VENTANAS Y MAMPARAS

DET. DE PUERTAS Y VENTANAS DE MALLAS METALICA

DETALLES DE MUEBLES

PLANTA CIELO RASO PRIMER NIVEL

PLANTA CIELO RASO SEGUNDO NIVEL

DETALLE DE ACABADOS I

CORTES DETALLES- TANQUE ELEVADO I

DETALLE CONSTRUCTIVO DE GALERIA DE INGRESO

DETALLE CONSTRUCTIVO DE COBERTURA DE

ESTACIONAMIENTO

PORTICO INGRESO EMERGENCIA

PORTICO INGRESO PRINCIPAL Y

DETALLE DE CERCO PERIMETRICO

DETALLE CONSTRUCTIVO EXTERIORES.

### **PLANOS DE ESTRUCTURAS**

#### **CIMENTACION GENERAL**

CIMENTACION DEL MODULO

PORTICOS EJE A-A Y EJE C-C DEL MODULO

PORTICOS EJE D-D Y EJE E-E

ALIGERADO MODULO

#### **TECHOS Y TIJERALES**

##### **CUARTO DE MAQUINAS Y TANQUE ELEVADO**

AQUITECTURA CUARTO DE MAQUINAS

CIMENTACION CUARTO DE MAQUINAS

PORTICOS CISTERNA Y CASA DE MAQUINAS

LOSA MACIZA DE FONDO Y TECHO CUARTO DE MAQUINAS

LOSA ALIGERADA CUARTO DE MAQUINA

COBERTURAS Y TIJERALES CASA DE MAQUINAS PLANTA Y ELEVACION

TANQUE ELEVADO CORTES Y DETALLES TANQUE ELEVADO

ESTRUCTURAS DE TANQUE ELEVADO

PLANTA GENERAL DEL SISTEMA SANITARIO DE CUARTO DE

MAQUINAS

SISTEMA DE ADUCCION E IMPULSION DEL CUARTO

DE MAQUINAS AL TANQUE ELEVADO

SISTEMA DE REPARTO Y REBOSE DEL TANQUE ELEVADO

SISTEMA DE ABLANDAMIENTO DE AGUA DEL TANQUE

ELEVADO AL CUARTO DE MAQUINAS

SISTEMA DE CONTRA INCENDIO DE CUARTO DE MAQUINAS

PLANOS DE CERCO PERIMETRICO

##### **PLANTA GENERAL- CERCO PERIMÉTRICO**

CERCO- PERIMÉTRICO

MUROS DE CONTENCION

PLANTA DE MUROS DE CONTENCION EN RAMPAS DE INGRESO DETALLES DE

MUROS DE CONTENCION MC-

PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS PLANTA GENERAL DE LA RED DE

AGUA POTABLE PLANTA GENERAL DE LA RED DE DESAGÜE

AGUA

DESAGÜE

DRENAJE PLUVIAL- PLANTA GENERAL

PLANOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS PLANTA PRIMER NIVEL

PLANTA PRIMER NIVEL TOMACORRIENTES

PLANTA PRIMER NIVEL - LUZ DE EMERGENCIA

PLANTA PRIMER NIVEL- RED ALIMENTADOR DETALLES CONSTRUCTIVOS

PLANTA Y DETALLE DE PARARRAYO PLANOS DE INSTALACIONES MECANICAS

SISTEMA DE ATRACCION DE AIRE

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO- CABLEADO ELECTRICO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO  
 SISTEMA DE GASES MEDICINALES  
 SISTEMA DE TANQUE DE PETROLEO  
 PLANOS DE TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIONES TENDIDO DE LA FIBRA OPTICA  
 GENERAL VOZ DATA VIDEO VIGILANCIA AUDIO Y VIDEO  
 DETECTOR DE HUMO TELEVISIÓN DIGITAL LLAMADO DE ENFERMERAS  
 TELECOMUNICACIONES CORTES  
 PROCESOS CONSTRUCTIVOS  
 PROCESOS DE INSTALACIÓN PLANOS DE EQUIPAMIENTO MEDICO PLANOS DE PLAN DE SEGURIDAD  
 ANEXOS  
 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS PANEL FOTOGRÁFICO.  
 CERTIFICACION AMBIENTAL  
 COTIZACIONES CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES  
 SANEAMIENTO FISICO LEGAL DEL TERRENO  
 RESOLUCION REGIONAL DE MANO DE OBRA

## 16. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial correspondiente al SERVICIO DE CONSULTORI DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO : **“MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD ESTRATÉGICO CHAVIN DE PARIARCA DEL DISTRITO DE CHAVIN DE PARIARCA - PROVINCIA DE HUAMALIES - DEPARTAMENTO DE HUANUCO”** es de S/ 805, 928.00 ochocientos cinco mil novecientos veintiocho con 00/100 Soles) , Incluido IGV e Impuestos de ley y cualquier otro concepto que pueda incidir sobre el valor de los servicios a contratar.

### PRESUPUESTO DE CONSULTORÍA DE OBRA

ITEM		DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	MESES	% de Incidencia	TARIFA S/.	PARCIAL S/.	TOTAL S/.
<b>A</b>	<b>SUELDOS Y SALARIOS</b>								<b>500,360</b>
	<b>a.1.0</b>	<b>Personal Profesional</b>							<b>364,000</b>
	a.1.1	Gerente de Proyecto / Jefe de Supervision (Arquitecto)	Mes	1	4	100%	12,000	48,000	
	a.1.2	Especialista en Arquitectura	Mes	1	4	100%	10,000	40,000	
	a.1.3	Especialista en Cálculo Estructural	Mes	1	4	100%	10,000	40,000	
	a.1.4	Especialista en Inst. Sanitarias	Mes	1	4	60%	10,000	24,000	
	a.1.5	Especialista en Inst. Electricas	Mes	1	4	60%	10,000	24,000	
	a.1.6	Especialista en Inst. Mecanicas	Mes	1	4	60%	10,000	24,000	
	a.1.7	Especialista en Instalaciones Comunicaciones y Sist. Es	Mes	1	4	60%	10,000	24,000	
	a.1.8	Especialista en Equipamiento Médico	Mes	1	4	100%	10,000	40,000	
	a.1.9	Especialista en Impacto Ambiental	Mes	1	4	60%	10,000	24,000	
	a.1.10	Especialista en Seguridad y Defensa Civil	Mes	1	4	50%	10,000	20,000	
	a.1.11	Especialista en Seguridad de Obra	Mes	1	4	60%	10,000	24,000	
	a.1.12	Especialista en Costeo de Obra	Mes	1	4	80%	10,000	32,000	
	<b>a.2.0</b>	<b>Personal de Apoyo Profesional</b>							<b>99,000</b>
	a.2.1	Asistente en Arquitectura	Mes	2	4	100%	5,000	40,000	

[illegible]

		UTILIDAD		%	10%			62,090
	COSTO SUB TOTAL							682,990
		IGV		%	18%			122,938
	COSTO TOTAL							805,928

Fuente: Equipo Formulator.

## 17. FORMA DE PAGO

El pago se efectuará de la siguiente manera:

### 17.1 PRIMER PAGO. –

30% del monto contractual a la aprobación del Informe N° 01, correspondiente al estudio.

### 17.2 SEGUNDO PAGO. –

30 % del monto contractual a la aprobación del Informe No **02**, correspondiente al estudio.

### 17.3 TERCER PAGO. –

30 % del monto contractual a la aprobación del Informe N° 03, correspondiente al estudio.

### 17.4 CUARTO PAGO. –

10 % del monto contractual a la aprobación del Informe No 04, aprobado por el equipo del Evaluador del Proyecto.

Para solicitar cada pago, el Consultor deberá acomplejar, el documento que acredita la aprobación del informe por la supervisión, no procediendo solicitudes de pagos parciales o aprobaciones parciales.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación

- Informe del funcionario responsable del área usuaria conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Copia de Contrato.

## 18. RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR

El consultor asumirá la responsabilidad técnica por los servicios profesionales prestadas para la elaboración del expediente técnico del proyecto de inversión pública. La revisión de los documentos por parte de la MUNICIPALIDAD DISTRITO CHAVÍN DE PARIARCA, a través de la Sub Gerencia de Infraestructura y Gestión Ambiental, durante la elaboración del Estudio no exime al Consultor de la responsabilidad absoluta y total del mismo.

## 19. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA CONSULTORA DE OBRA. OTRAS OBLIGACIONES DEL CONSULTOR.

- ✓ El Consultor asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración del expediente técnico del proyecto de inversión pública.
- ✓ En atención a que el consultor es el responsable absoluto de los estudios que realiza, deberá garantizar la calidad del estudio y responder del trabajo realizado en los Estudios durante los siguientes un (1) año, desde la aprobación del expediente técnico vía acto resolutivo, por lo que, en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.
- ✓ En caso de no concurrir a la citación indicada en el párrafo anterior se hará conocer su negativa al Tribunal de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y to la Contraloría General de la República, a los efectos legales consiguientes, en razón de que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado.

- ✓ En estos términos de referencia se describen en forma general los alcances y actividades propias del estudio, que sin embargo no deben considerarse limitativas. El consultor podrá ampliarlos y/o mejorarlos (sin reducir sus alcances), si considera que su aporte constituye la mejor manera de realizar el estudio. En ningún caso el contenido de estos términos de referencia reemplazará el conocimiento de los principios básicos de la Ingeniería y técnicas afines, así como tampoco el adecuado criterio profesional; en consecuencia, el consultor será responsable de la calidad de los estudios a él encomendados.
- ✓ Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar justificado en lo conceptual y en lo analítico, no se aceptarán estimaciones o apreciaciones del consultor sin el debido respaldo.
- ✓ Si en el proceso de revisión y evaluación, se encontrara que el trabajo presentado no guarda conformidad con lo solicitado, La Sub Gerencia de Infraestructura y Obras formulará por escrito las observaciones pertinentes, así como el plazo máximo para que éstas sean levantadas.
- ✓ El consultor se compromete a atender las consultas y aclaraciones que le sean solicitadas por la ENTIDAD planteadas por los postores y contratista de la obra (en el proceso de licitación, preparativos, ejecución y final de obra), para lo cual el consultor contará con un plazo no mayor de diez (10) días.

#### **RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTO POR LA ENTIDAD.**

La entidad contratante MUNICIPALIDAD DISTRITO CHAVÍN DE PARIARCA, por medio de la Sub Gerencia de Infraestructura y Gestión Ambiental, se compromete a brindar todas las facilidades para llevar a cabo la elaboración del expediente. Para lo cual:

- ✓ Se haya firmado al jefe de evaluación del Expediente Técnico.
- ✓ Que la entidad haya hecho entrega del Estudio De Pre Inversión.
- ✓ Que la entidad haya hecho entrega del terreno donde se realizará el estudio.

#### **ADELANTOS**

No se entregará adelantos de ningún tipo.

#### **SUBCONTRATACIÓN.**

Al amparo de lo previsto en el art 35 de la ley de contrataciones del estado y del art. 124 de su reglamento EL CONSULTOR, queda expresamente prohibido de entregar en subcontrato el servicio de consultoría.

#### **CONFIDENCIALIDAD.**

EL CONSULTOR deberá guardar absoluta reserva y confidencialidad en el manejo de la información y documentación a la que tenga acceso durante la prestación, ni revelar cualquier detalle sobre el servicio a terceros, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato. En ambos casos. EL CONSULTOR deberá dar cumplimiento y será responsable de la aplicación a todas las políticas definidas por la Sub Gerencia de Estudios en materia de seguridad de la información.

Asimismo, la información proporcionada AL CONSULTOR; o la que este obtenga durante la ejecución de la prestación, será exclusivamente aplicada o utilizada para el cumplimiento de los fines del mismo. La información a la que hace referencia consiste en estadísticas, mapas, dibujos, fotografías, planos, inventarios, documentación oficial, entre otros.

#### **MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL.**

La MUNICIPALIDAD DISTRITO CHAVÍN DE PARIARCA revisará y aprobará los informes a través del EVALUADOR designado por la Sub Gerencia de Infraestructura y Obras, de ser necesario se solicitará la opinión de la Gerencia Regional de Infraestructura y/o del sector

correspondiente. Al presentar el expediente técnico, el consultor devolverá a la MUNICIPALIDAD DISTRITO CHAVÍN DE PARIARCA, toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

De existir alguna observación de índole técnica o administrativa, posterior a la aprobación del expediente técnico por parte de la **MUNICIPALIDAD DISTRITO CHAVÍN DE PARIARCA**, no le exime al consultor de su responsabilidad para levantar las observaciones planteadas.

#### **CONFORMIDAD.**

La conformidad de la presentación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 143 del reglamento de la ley de contrataciones del estado.

La conformidad será entregada por la Sub Gerencia de Infraestructura y Obras de la **MUNICIPALIDAD DISTRITO CHAVÍN DE PARIARCA**, previo informe de Jefe de Evaluación del proyecto.

#### **1.2. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS**

**a) De la especialidad y categoría del consultor de obra**

El consultor e obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la especialidad de Consultoría de Obras Urbanas. Edificaciones y Afines, categoría C o superior.

**b) De la habilitación del consultor de obra**

Se especifica en el literal A de este Capítulo.

**c) Condiciones de los consorcios**

De conformidad con el numeral 49.5 del art. 49.5 del artículo del reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

El número máximo de consorciados es de 2 (Dos)

**d) Del personal**

<b>PERSONAL CLAVE</b>		
<b>CARGO</b>	<b>PROFESIÓN</b>	<b>EXPERIENCIA</b>
<b>Jefe De Proyecto</b>	Ing. Civil O Arquitecto, Colegiado Y Habilitado.	Acreditar una experiencia efectiva mínima de treinta y seis (36) meses a partir de la colegiatura, como Jefe de Proyecto y/o jefe de estudio y/o director y/o Consultor de expediente de Obras y/o Proyectista, Evaluador y/o Gerente de Proyectos y/o Gerente y/o Director de Estudio y/o Director de Proyectos en la elaboración de Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
<b>Especialista De Arquitectura Y Señalización</b>	Arquitecto, Colegiado Y Habilitado	Acreditar una experiencia mínima de veinticuatro (24) meses a partir de la colegiatura, como especialista en arquitectura y/o diseño arquitectónico y/o Especialista de Arquitectura y/o Especialista en Arquitectura Hospitalaria y/o Especialista en Arquitectura y Señalización y/o Servicio de Arquitecto y/o Supervisor en la especialidad de Arquitectura en la elaboración de Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
<b>Especialista En Estructuras</b>	Ing. Civil, Colegiado Y Habilitado.	Acreditar una experiencia mínima de veinticuatro (24) meses a partir de la colegiatura, como Especialista del Proyecto de Estructuras y/o Especialista en Diseño y Calculo Estructural y/o Especialidad de Estructuras y/o Especialista en Estructuras y/o Especialista en Diseño Estructural

		y/o Ingeniero en estructuras y/o ingeniero estructural y/o ingeniero en diseño estructural en la elaboración de Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
<b>Especialista En Instalaciones Eléctricas Y Electromecánicas</b>	Ingeniero Electricista O Mecánico Electricista O Electromecánico, Colegiado Y Habilitado.	Acreditar una experiencia mínima de Doce (12) meses a partir de la colegiatura, como especialista en instalaciones eléctricas y/o diseño de instalaciones eléctricas y/o Especialista en Instalaciones Eléctricas y Mecánicas y/o Especialista en Instalaciones Mecánicas y Eléctricas y/o Especialidad de Instalaciones Mecánicas y Electromecánicas y/o Especialista en Instalaciones Mecánicas y/o Especialista en Instalaciones Eléctricas y Mecánicas y/o Especialista en Electromecánicas y/o elaboración de tópicos de la especialidad y/o supervisor en la especialidad y/o especialista en instalaciones electromecánicas y/o especialista en diseño de instalaciones eléctricas y/o ingeniero en instalaciones eléctricas y/o electromecánicas en la elaboración de Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria
<b>Especialista En Instalaciones Sanitarias</b>	Ing. Sanitario O Ingeniero Civil, Colegiado Y Habilitado	Acreditar Experiencia efectiva mínima de Doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialista en Instalaciones Sanitarias y/o Especialista sanitario y/o especialista en diseño sanitario y/o Ingeniero sanitario y/o ingeniero en diseño sanitario, en Servicios de consultoría en la elaboración de Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
<b>Especialista En Estimación De Riesgo</b>	Ingeniero Civil O Ingeniero Ambiental O Ingeniero Industrial O Arquitecto, Colegiado Y Habilitado.	Acreditar Experiencia efectiva mínima de Doce (12) meses a partir de la colegiatura, en consultoría de obras en la actividad objeto de la convocatoria.
<b>Especialista En Equipamiento Medico</b>	Ing. Electrónico, Ing. Electricista, O Mecánico Electricista Colegiado Y Habilitado	Acreditar Experiencia efectiva mínima de Doce (12) meses a partir de la colegiatura, como Especialidad de Equipamiento Médico y/o Especialista en Equipamiento Biomédico y/o Ingeniero de Equipamiento Hospitalario y/o Equipamiento y/o Supervisión de Equipamiento Hospitalario, en Servicios de consultoría en la elaboración de Expedientes Técnicos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria.
<b>Especialista en Mecánica de Suelos</b>	Ingeniero Civil, Colegiado Y Habilitado.	Acreditar Experiencia efectiva mínima de Doce (12) meses a partir de la colegiatura, especialista en Mecánica de Suelos, en Servicios de consultoría en la elaboración de Expedientes Técnicos en general.

El computo de la experiencia será desde la colegiatura.

#### e) Del equipamiento

##### EQUIPAMIENTO ESTRATEGICO:

02 computadoras y/o Laptops con Procesador mínimo i 7 o equivalente.

01 Impresora Multifuncional

01 Plotter Formato A -O

01 Fotocopiadora

01 Cámara Digital

01 Camioneta 4x4

## 01 GPS DIFERENCIAL

### f) De la experiencia del consultor de obra en la especialidad

Está previsto en el literal e del Capítulo 3.2.

### g) De las otras penalidades

OTRAS PENALIDADES			
Nº	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de calculo	procedimiento
1	Cuando el personal clave permanece menos de sesenta (60) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución de la prestación, si este es menor a los sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe de la Oficina de la Sub Gerencia de Estudios y Obras de la MUNICIPALIDAD DISTRITO CHAVÍN DE PARIARCA.
2	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con la experiencia Y calificaciones requeridas.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Oficina de la Sub Gerencia de Estudios y Obras de la MUNICIPALIDAD DISTRITO CHAVÍN DE PARIARCA.
2	(....)		

#### **Advertencia**

*No se puede incluir como otras penalidades la sola presentación de la solicitud de autorización de sustitución del personal propuesto. La penalidad por sustitución del personal aplica siempre y cuando la Entidad no haya autorizado su sustitución por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas.*

- Cabe precisar que la penalidad por mora y otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.*