

CHECK LIST DE VERIFICACION DE EXPEDIENTE TECNICO						
Nombre del Proyecto :						
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN EL NIVEL PRIMARIO DEL SECTOR CENTRO CHAPURI, DISTRITO DE PASTAZA, DATEM DEL MARAÑON - REGION LORETO			SNIP:	329948		
<b>PROYECTISTAS</b>					Revision y Aprobación	
Consultor : (no se identifica)					Ing. R. Garcia P. (según indica membrete de planos)	
Arquitectura : (no se identifica)						
Estructuras : (no se identifica)						
I. Sanitarias : (no se identifica)					Localidades beneficiadas: Chuinda Cocha, Hifco, Tapashi Cocha, Sumbachi Cocha, Puerto Belen y Esteban Cocha	
I. Electricas : (no se identifica)					Nota: - Los estados identificados y sus comentarios se refieren a los documentos de las 6 Instituciones Educativas	
EMS : Carlos E. Ramos Chavez CIP 86496						
Topografia : (no se identifica)						
Orden	CONTENIDO	NIVEL DE DESARROLLO			Recomendaciones / Comentarios	
ITEM	CALIDAD DE PROYECTOS	SI	NO	En proceso		
2	<b>ESTUDIOS BASICOS</b>					
2.1	<b>Estudio Topográfico</b>					
2.1.1	Existe el Informe de Topografía con descripción de la topografía del terreno encontrado y panel fotográfico	X				
2.1.2	¿Se presenta pliego de ubicación (Esc. 1/500) y localización a una escala (Escala 1/10,000), georeferenciados con coordenadas UTM WGS 84; señalando, region, provincia y distrito ?	X				
2.1.3	Se presenta planos de topografía en escala adecuada con curvas de nivel, leyenda y detalles legibles?, ¿se señalan los ejes de corte principales?		X		No se hacen cortes longitudinales y/o transversales del terreno	
2.1.4	Se presenta planos de perfiles transversales en direcciones principales.		X		No se presentan planos de cortes longitudinales y/o transversales del terreno	
2.1.5	Documentación sobre el Saneamiento Físico Legal.		X			
2.1.6	Estado situacional del saneamiento Físico legal. Compatibilidad del área , perímetro y registrados con lo levantado en el replanteo topográfico.		X			
2.2	<b>ESTUDIO DE SUELOS</b>					
2.2.1	En el Informe del Estudio de Mecánica de Suelos se resumen las condiciones de cimentación.		X		Es adecuado que se añada un resumen de condiciones de cimentación en las primeras páginas del estudio	
2.2.2	En el Informe del EMS se hace una descripción detallada de información previa recibida por el especialista y/o la recolectada por el mismo		X		No existe información previa, solo hay reconocimiento de campo del especialista	
2.2.3	En el Informe del EMS se reporta la Exploración de campo describiendo los pozos, calicatas, trincheras, perforaciones y auscultaciones, así como de los ensayos efectuados con referencia a las normas empleadas			X	El informe indica que se han hecho 2 calicatas pero solo se hace la descripción de una de ellas	
2.2.4	En el Informe del EMS se describen los Ensayos de Laboratorio efectuados con referencia de normas empleadas	X				
2.2.5	En el Informe del EMS se describen los diferentes estratos que constituyen el terreno indicando para cada uno de ellos: origen, nombre y símbolo del suelo, según SUCS, plasticidad, etc.	X				
2.2.6	En el Informe del EMS se indica la posición de la napa freática indicando fecha de medición y comentarios sobre su variación en el tiempo.			X	se informa solo de una de las 2 calicatas efectuadas	
2.2.7	En el Informe del EMS se incluye el análisis de la cimentación incluyendo Memoria de cálculo, tipo de cimentación, profundidad, carga de rotura al corte y factor de seguridad, estimación de asentamientos, presión admisible por tipo y profundidad de cimentación, efecto de napa freática, contenido de sales etc.		X		la información es incompleta no se hacen cálculos de capacidad portante, asentamiento, etc.	
2.2.8	En el Informe del EMS se indica las condiciones del Sismo en concordancia con la NTE E.030. De encontrarse suelos en condiciones y características especiales que lo ameriten se incluye evaluación de potencial de lizuefacción.			X	La referencia a E.030 está desfasada no corresponde a norma vigente.	
2.2.9	Planos de distribución de la obra y distribución de los puntos de investigación		X		No se presentan planos de ubicación de calicatas y otras exploraciones de campo.	
2.2.10	Se presentan perfiles estratigráficos de suelos por punto investigado y perfiles de suelos que muestren la variación de los espesores estratigráficos en el terreno en estudio.	X				
2.2.11	Se presentan resultados de los ensayos "in situ" y de laboratorio.	X				
2.2.12	Se incluye diseño de mezclas de concreto	X			El EMS incluye el diseño de mezclas de mortero	
2.3	<b>ESTADO ACTUAL DE LA INFRAESTRUCTURA</b>					
2.3.1	Se presenta Informe de estado actual de arquitectura					
2.3.2	Se presenta Informe de estado actual estructural					
2.3.3	Se presenta Informe de estado actual de Instalaciones sanitarias					
2.3.4	Se presenta Informe de estado actual de eléctricas y mecánicas					
3	<b>DESARROLLO DE ESPECIALIDADES</b>					
3.1	<b>ARQUITECTURA</b>					
3.1.1	La distribución arquitectónica ya está aprobada			X	Se encuentra a nivel de expediente técnico; sin embargo, se muestran inconsistencias en la propuesta y desarrollo arquitectónico, tales como: *Se recomienda replantear la ubicación del módulo de aula y dirección en el caso donde las ventanas se encuentren orientadas en el sentido Este-Oeste, tal como es el caso en la IE 62706. * Se recomienda considerar en el plano integral un sector para expansión futura en el terreno de la IE. * La propuesta plantea ventanas altas en las aulas. Se recomienda replantear el tipo de ventanas en las aulas considerando que se requiere de mayor iluminación, ventilación y visual hacia el exterior, ventanas altas en zona de ingreso y circulación y ventanas bajas en frente posterior. *Se recomienda actualizar el plano AG-01, considerando que los planos en escala 1/50 muestran diferencias en el planteamiento, tal como se observa en el portico de ingreso (vereda más ancha, puerta batiente a 90°, etc.).	

Orden	CONTENIDO	NIVEL DE DESARROLLO			Recomendaciones / Comentarios
ITEM	CALIDAD DE PROYECTOS	SI	NO	En proceso	
3.1.2	La Memoria Descriptiva de Arquitectura contiene el programa de áreas aprobado			X	* Incompatibilidad entre la Memoria Descriptiva Gral (MDG) y la Memoria Descriptiva de Arquitectura (MDA) de las IIEE ubicadas en Chuindo Cochá, Hifco, Tapashí Cochá, Sumbachí Cochá, y Esteban Cochá. En el ítem 4., de Justificación de la MDG, no contempla los módulo de Dirección. Se recomienda verificar la inclusión del costo del módulo de Dirección en el presupuesto del proyecto.
3.1.3	Se presenta cuadro de acabados que identifican ambientes y elementos que permitan reconocer las características finales de todos los elementos de la obra.			X	Presenta cuadro de acabados, sin embargo, se recomienda revisar detalladamente, corregir y completar en los casos donde se requiera, tal como se registró en los siguientes planos: *Lam. A06 Plano de Pozo Perforado: No compatibiliza las cotas de los cortes con los cuadros de vanos.
	Se presentan planos en planta, generales y por módulos, con acotado y definición de ejes y niveles.			X	*Chuinda Cochá: El plano topográfico no identifica la ubicación de los árboles y arbustos que existen en el terreno (ver Anexo 01. Panel Fotográfico del informe topográfico). Se recomienda analizar y de ser el caso incorporar la ubicación de árboles, los mismo que pueden significar un costo adicional en el rubro: limpieza y habilitación del terreno. Esta recomendación debe ser considerado en las otras IIEE que conforman el PIP. *El plano topográfico indica un perímetro de 310.658 ml. y un área de terreno de 5,924.50 m2. Se recomienda verificar que ambos datos se encuentren considerados en el título de propiedad. Esta recomendación debe ser considerado en las otras IIEE que conforman el PIP.
3.1.4	Planos de elevación y cortes con cotas y demás indicaciones legibles			X	Falta completar los siguientes planos: *Plano de techos del Módulo de Aula considerando la iluminación cenital planteada *Plano de techos del Módulo de SS.HH. *Plano de techos del Módulo de Cocina-Comedor y Depósito *Falta planos de elevación lateral del Módulo de Cocina-Comedor y Depósito, considerando que en tiene ventana alta. *Falta plano de techos del Pórtico de Ingreso. *Falta plano de exteriores con sus respectivos detalles constructivos indicando las cotas necesarias para su ejecución (veredas, patio de formación, plataforma de ingreso, etc.)
3.1.5	Planos de detalles constructivos de puertas, ventanas, barandas y otros			X	Lamina DA 03. *Falta resolver la fijación del cielorraso de machihembrado de madera al entramado de listones de madera. *Falta resolver la fijación del entramado de listones de madera a los tijerales del techo *Falta resolver la instalación de luminarias al cielorraso de machihembrado de madera.
3.2	<b>ESTRUCTURAS</b>				
3.2.1	Se cuenta con Memoria Descriptiva de Estructuras	X			
3.2.2	Se cuenta con Memoria de Cálculo de los modulos y elementos estructurales	X			
3.2.3	Presenta modelamiento estructural y resultados del análisis estructural desarrollado de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 4 y cumpliendo con los requisitos de rigidez, resistencia y ductilidad (capítulo 5) de la Norma E.030			X	El cálculo se presenta usando parámetros de norma sísmica que no está vigente. Por estar en la Zona Sísmica 2, corresponde adoptar estructura dual
3.2.4	Si corresponde, se presentan planos de demolición de estructuras existentes. Se incluye recomendaciones específicas para el proceso de demolición.				
3.2.5	Se presenta planos estructurales de cimentaciones y elementos de retención de tierras	X			
3.2.6	Se presentan planos de columnas y muros	X			
3.2.7	Se presentan planos de vigas y losas de todos los entrepisos y techos	X			
3.2.8	Si corresponde, se presentan planos de estructuras especiales, tijerales metálicos, de madera, etc.	X			
3.2.9	Especificaciones de calidad de los materiales, se cumplen con lo establecido en las Normas del RNE para: Concreto Armado (Norma E.060: $f'_c$ , tipo de cemento según EMS, agregados, diseño de mezclas, acero de refuerzo. Albañilería (Norma E.070: Unidad de albañilería ( $f'_b$ ), resistencia característica ( $f'_m$ ), tipo de mortero. Acero estructural según Norma E.090: Madera estructural según Norma E.010:	X			
3.2.10	Especificaciones técnicas de estructuras	X			
3.2.11	Se presentan planos de construcción de cercos y otros elementos como veredas, canaletas de drenaje, bancas, cisternas, tanques elevados, etc.				*Falta plano de intervenciones exteriores con medidas o cotas detalladas.
3.3	<b>Instalaciones Sanitarias</b>				
3.3.1	Se cuenta con Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias			X	el cálculo de la demanda se hace con una tasa de crecimiento que no se sustenta, no hay compatibilidad con proyecciones estimadas en el Perfil de Pre inversión
3.3.2	Adjunta Memoria de cálculo del sistema de Agua potable, dotación, sistema de almacenamiento y bombeo.	X			
3.3.3	Se cuenta con planos de redes exteriores, suministros Y acometidas.	X			
3.3.4	se cuenta con planos de redes de agua por cada módulo	X			
3.3.5	se cuenta con planos de redes de desagüe por cada módulo	X			
3.3.6	Si no hay acceso a red pública de desagües, se cuenta con proyecto de disposición de excretas debidamente definido en planos y especificaciones?			X	el proyecto de disposición de excretas presenta contradicciones entre planos Memoria Descriptiva y Especificaciones técnicas
3.3.7	se cuenta con planos de diseño hidráulico de sistema de bombeo			X	existe contradicción en determinación de capacidad y potencia del equipo de bombeo
3.4	<b>Instalaciones Eléctricas, Mecánicas y Data</b>				
3.4.1	Se presentan Memoria de Cálculo de demanda, cálculo eléctrico por cada circuito y sistema de interconexión de data			X	se encuentra contradicción en definición de alimentación por energía solar y alimentación con generador eléctrico. Podría ser necesario alguna aclaración

Orden	CONTENIDO	NIVEL DE DESARROLLO			Recomendaciones / Comentarios
ITEM	CALIDAD DE PROYECTOS	SI	NO	En proceso	
3.4.2	Se presentan planos de redes exteriores y acometidas con diagrama unifilar, detalles de tableros y leyenda.	X			
3.4.3	Se presentan planos de alumbrado y tomas en cada edificación	X			
3.4.4	Se presentan planos de redes de interconexión para data y comunicaciones	X			
3.4.5	Se presentan planos del sistema de bombeo.	X			
3.4.6	Si corresponde, se presenta planos del sistema de conexión de pararrayos y sus detalles	X			
<b>3.5</b>	<b>Metrados, Presupuestos, Cronograma y Especificaciones Técnicas</b>				
3.5.1	Se presenta Memoria de Costos y estimación del tiempo de ejecución	X			
3.5.2	Se presentan los metrados calculados con planillas de metrados por cada partida de construcción	X			
3.5.3	Los metrados se presentan en forma consolidada y por módulos y especialidades	X			
3.5.4	Los ítems de presupuesto coinciden con los ítems de Metrados	X			
3.5.5	Los ítems de presupuesto coinciden con los ítems de Especificaciones Técnicas	X			
3.5.6	Se presentan Especificaciones Técnicas por cada partida y materiales a usar en obra.	X			
3.5.7	El presupuesto está organizado por módulos y por especialidades		X		solo está organizado por especialidades
3.5.8	Se presenta listado de insumos con precios unitarios de todos los insumos	X			
3.5.9	Se presenta cálculos de efectos en el costo de transporte y manipuleo de los insumos.		X		solo se presenta calculos para el flete, no se incluyen todos los ítems
3.5.10	Se presentan cotizaciones recientes de los insumos.		X		las cotizaciones no definen por completo las condiciones de venta
3.5.11	Se presentan Análisis de Costos Unitarios de todas las partidas del presupuesto y con codificación coincidente con la codificación de Especificaciones Técnicas		X		falta los Análisis de varias partidas, según se indica en el informe
3.5.12	Se han elaborado Fórmulas Polinómicas por cada presupuesto.	X			
3.5.13	En los presupuestos se han estimado costo de partidas en forma global o con la unidad Global (indicar los nombres de las partidas y montos definidos como global)	X			no se presentan detalles de costo de la partida pozo perforado y accesorios en tanque elevado
3.5.14	El presupuesto incluye costos relacionados a la mitigación de impacto ambiental.		X		No se identifica
3.5.15	Se presenta Cronograma de ejecución en diagrama de Gantt	X			
3.5.16	La secuencia de partidas y los tiempos de ejecución de partidas son coherentes con la práctica constructiva convencional.	X			
3.5.17	Se presenta al análisis de costos para la determinación de Gastos Generales incluyendo los detalles considerados		X		la ejecución de las 6 IE se hará en paralelo, no se prevé la presencia permanente del Ing. Residente en cada obra
3.5.18	Presenta desarrollo desagregado de costos de equipamiento y mobiliario		X		
3.5.19	El Cronograma Valorizado de ejecución es coherente con el Diagrama de Gantt	X			
3.5.20	Se presenta el cronograma de adquisición de materiales que es coherente con el diagrama Gantt de Ejecución de Obra.		X		
3.5.21	El cálculo de utilidades e impuestos está incluido?		X		El cálculo del IGV debe considerar las condiciones específicas de la zona relacionadas a exoneración de IGV para la Región Loreto.
<b>3.6</b>	<b>Gestión de Riesgo</b>				
3.6.1	Se presenta análisis de Gestión de Riesgo conforme con la Directiva N° 012-2017-OSCE/CDde OSCE	X			
3.6.2	El análisis de Gestión de Riesgo contiene la aplicación de la metodología indicada en la Directiva.		X		
3.6.3	El presupuesto contiene el monto que resulta de las acciones de mitigación de Riesgo		X		
<b>3.7</b>	<b>Estudio de Impacto Ambiental</b>				
3.7.1	Sobre impactos relacionados a la ejecución de las obras		X		Entre las actividades preliminares a la ejecución de la obra, se identifica la tala de árboles y limpieza de maleza y vegetación existente en algunos terrenos. Al respecto el estudio de impacto ambiental no indica el efecto que generaría la eliminación de la vegetación, así mismo, se recomienda incorporar las actividades de contingencia a realizar.
3.7.2	Sobre impacto en sistema de saneamiento		X		El estudio prevee la construcción de "silos ubicados en lugares estratégicos o por frentes de trabajo" durante la etapa de la construcción de la obra; sin embargo, no se especifica el número de silos y la ubicación de las mismas considerando las etapas de ejecución de obra y el tamaño del terreno.
3.7.3	Sobre impacto de la infraestructura		X		La propuesta estructural plantea la ejecución con material de cemento y ladrillo para los módulos de infraestructura y alambre de púas y malla olímpica en el cerco perimetral; al respecto, el estudio debería contemplar el impacto ambiental generado en el uso de estos materiales durante el proceso de ejecución y en la postinversión, considerando que las construcciones existentes de las comunidades son de material de la zona: madera en sus estructuras, hoja de bijao y/o calamina en los techos.
<b>4</b>	<b>Temas complementarios</b>				
4.1	Compatibilidad con Perfil de Pre inversión		X		Con todos los alcances definidos en el Expediente Técnico, se identifican acciones de Mantenimiento y renovación que han sido previstos en el Perfil. Corresponde efectuar la debida verificación o evaluación y el consiguiente compromiso de las autoridades para garantizar la sostenibilidad del Proyecto.
4.2	CIRA		X		No se cuenta con el certificado de inexistencia de restos arqueológicos ni se sustenta la posibilidad de exonerarse del trámite correspondiente.