**INFORME N.º -2022-GR. APURIMAC/GRI/SGO/GEC**

Al : **ING. LEONEL SARMIENTO SOTTA.**

SUB GERENTE DE OBRAS

Cc : SUB GERENCIA DE ESTUDIOS

De : **ING. GUIDO ELGUERA CURI.**

RESIDENTE DE OBRA

Asunto :  **SOLICITO INFORME Y OPINIÓN DEL PROYECTISTA Y DE LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS**

**Fecha : Abancay, 29 de abril del 2022**

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, con la finalidad de saludarlo muy cordialmente en mi condición del residente de obra del proyecto: “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA I.E.P. N° 54002 SANTA ROSA E.I.E.S. SANTA ROSA DEL DISTRITO DE ABANCAY-REGION APURIMAC”, y solicitar Informe y Opinión del Proyectista y de la Sub Gerencia de Estudios sobre las siguientes partidas:

**01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

01.01 SEGURIDAD Y SALUD

01.01.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL COMPLEMENTARIOS

El expediente técnico primigenio considera la partida de equipos de protección individual; sin embargo, dado que según el Reglamento Nacional de Edificaciones en la NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN menciona que todo el personal que labore en una obra de construcción debe contar con el EPI acorde con los peligros a los que estará expuesto; por lo que, es necesario según los peligros que han ido aconteciendo en la ejecución de la presente obra la adquisición de nuevos EPI que garanticen una protección eficaz frente a los riesgos. Así mismo mediante el INFORME N° 005-2022-GRI-SGO-SSOMA-MBAP de fecha 18 de marzo del presente año, la especialista de SSOMA Ing. Marilia Brenda Aedo Paz sustenta la necesidad de incluir la partida nueva, lo cual se adjunta en los anexos.

01.02 OBRAS DE TRABAJOS PRELIMINARES

01.02.06 MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO PARA PINTURA EN EXTERIOR

El expediente técnico primigenio no considera esta partida, dado que la partida de pintura en exteriores no considera en sus especificaciones técnicas ni en su análisis de precios unitarios el montaje y desmontaje de andamio; sin embargo, el proyecto y la actividad requiere del montaje y desmontaje de andamios, los cuales sirvan de soporte en el espacio a trabajadores, equipos, herramientas y materiales instalada a más de 1.50 m. de altura. Asimismo, según el Reglamento Nacional de Edificaciones en la NORMA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN el andamio es necesario para que los trabajadores puedan realizar sus trabajos sobre él con las debidas condiciones de seguridad. La instalación de los andamios se realizará para los bloques 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11.

01.03 TRASLADO INTERNO EN OBRA

01.03.01 ACARREO DE MEZCLA DE CONCRETO

El expediente técnico primigenio no considera esta partida, dado que las partidas que involucran concreto no considera en sus especificaciones técnicas ni en su análisis de precios unitarios el acarreo de mezcla de concreto dentro de la obra; sin embargo, el proyecto y la actividad lo requiere dado que el concreto deberá ser transportado desde la mezcladora hasta la estructura a vaciar tan rápido como sea posible, evitando la segregación o pérdida de materiales y de forma tal que se garantice que la calidad deseada para el concreto se mantenga. Por lo que, el acarreo de mezcla de concreto en la obra requiere de mano de obra y herramientas manuales para su ejecución.

**02 ARQUITECTURA**

02.02 REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS

02.02.01 TARRAJEO EN COLUMNAS CIRCULARES

02.02.02 SOLAQUEO EN VIGAS DE LOSA NERVADA

El expediente técnico primigenio no considera estas partidas; sin embargo, es necesario el tarrajeo en las columnas circulares del bloque 9,11 y estacionamiento, y el solaqueo en el techo del estacionamiento vehicular en el sector secundario, para conseguir un óptimo acabado de dichos sectores, de esta manera aumentar su resistencia, durabilidad y uniformizar las superficies

02.03 PISOS Y PAVIMENTOS

02.03.01 PISOS

02.03.01.01 PISO DE CEMENTO PULIDO COLOREADO

El expediente técnico primigenio no considera esta partida, dado que la partida de acabado de piso pulido no considera en sus especificaciones técnicas ni en su análisis de precios unitarios el coloreado con ocre. Sin embargo, se ve en la necesidad de incluir esta partida para obtener un mejor acabado.

02.03.01.02 REVESTIMIENTO DE PEDESTAL CON TERRAZO PULIDO

El expediente técnico primigenio no considera esta partida en los pedestales de la pérgola; por lo que, es necesario que sea incluida como partida nueva para lograr uniformizar tanto el piso como los pedestales con terrazo pulido, dado que el piso sobre el que está ubicado la pérgola tiene un acabado de terrazo pulido.

02.03.02 SARDINELES

02.03.02.01 SARDINEL DE CONCRETO CON ACABADO FROTACHADO Y PINTADO DE 0.10X1.00M

02.03.02.02 SARDINEL DE CONCRETO CON ACABADO FROTACHADO DE 0.10X0.60M

02.03.02.03 SARDINEL DE CONCRETO CON ACABADO FROTACHADO DE 0.10X0.80M

El expediente técnico primigenio no considera sardineles de estas medidas en el bloque 9 y en los exteriores; sin embargo, son necesarias para una correcta delimitación y su respectivo acabado en superficies que no requieren un tratamiento muy fino a la superficie final y deben de ser relativamente rugosas y evitar resbalar cuando se transitan por ellos. Asimismo, estos elementos deben ser correctamente encofrados alineándolos cuidadosamente.

02.04 ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS

02.04.01 CONTRAZÓCALOS

02.04.01.01 CONTRAZÓCALO VINÍLICO SPC DE 8CM

02.04.01.02 CONTRAZÓCALO SANITARIO DE CEMENTO PULIDO C/MORTERO 1:5 DE 2CM, H=10CM

El expediente técnico primigenio no considera contrazócalos de estas características en los bloques 1, 2, 3 y en el estacionamiento vehicular; por lo que su inclusión como partidas nuevas es necesaria para una correcta protección y acabado.

02.05 COBERTURA

02.05.01 COBERTURA C/LADRILLO PASTELERO

El expediente técnico primigenio no considera esta partida; sin embargo, es necesaria su colocación en los quioscos y guardianías, dado que es ideal para absorber y disipar la temperatura del sol y aislar la humedad.

02.05.02 COBERTURA DE POLICARBONATO SOLIDO Y TUBO DE ACERO LAC

El expediente técnico primigenio no considera esta partida; sin embargo, es necesaria la colocación del techo de policarbonato en la cúpula del bloque 9, debido a que, con su alta resistencia a los impactos y rigidez, es capaz de soportar golpes repentinos sin romperse; además, debido a que es un polímero naturalmente transparente que va desde el 80% al 90%, la lámina delgada tiene una transparencia natural que destaca por su claridad y transmisión de luz, asimismo, este material funciona como un aislante de calor, sonido y electricidad; y tiene resistencia a las condiciones climatológicas, cuenta con protección contra los rayos ultravioleta y ofrece una garantía contra el amarillamiento, rotura y fallos de la superficie.

02.06 CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

02.06.01 CARPINTERÍA DE FIERRO

02.06.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA DE ACERO GALVANIZADO DE 3"

02.06.01.02 PUERTA METÁLICA

02.06.01.03 PUERTA CORTAFUEGO (INCL. INSTALACIÓN Y ACCESORIOS)

El expediente técnico primigenio no considera estas partidas; sin embargo, estas instalaciones son necesarias en los exteriores y en los ingresos para que el Centro Educativo tenga mayor seguridad y un mejor sistema de protección contra incendios que evite que el fuego se propague rápidamente.

02.06.01.04 VENTANA DE REJA METÁLICA

El expediente técnico primigenio no considera esta partida; sin embargo, es necesaria en los exteriores del estacionamiento vehicular para una mejor protección en este sector.

02.08 JUNTAS

02.08.01 SELLADO DE JUNTAS CON POLIURETANO

El expediente técnico primigenio no considera esta partida; sin embargo, para mantener las juntas bien selladas, con gran resistencia al exterior en condiciones atmosféricas severas, aisladas y con mejor acabado, se incluirá esta partida nueva en los bloques 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y en los quioscos.

02.10 OTROS

02.10.01 PERFIL DE ALUMINIO CURVO EN ZÓCALOS CONTRAZÓCALOS Y MESAS

El expediente técnico primigenio no considera estas partidas; sin embargo, es necesario incluirlas para la protección de los bordes de los zócalos, contrazócalos y mesas, dado que ofrecen altos beneficios estéticos, ello es así por su acabado y por su aspecto tan limpio como pulido. Los perfiles presentan otra gran ventaja, que tiene que ver con que son tan livianos como adaptables. Asimismo, adquieren gran resistencia a todo tipo de condiciones adversas, como pueden ser las condiciones climáticas que suelen deteriorar otros metales.

02.10.02 CANTONERA DE ALUMINIO PARA GRADAS

El expediente técnico primigenio no considera estas partidas; sin embargo, para aquellas zonas que necesitan ser más seguras es preciso instalar cantoneras para moderar el riesgo de accidente por resbalón o caída que podría derivar en lesiones graves. Asimismo, con el aluminio te aseguras un material para la cantonera que aguanta muy bien el paso del tiempo, no se oxida ni necesita mantenimiento.

02.10.03 ESCUDO INSTITUCIONAL DE ALUMINIO

El expediente técnico primigenio no considera esta partida; sin embargo, para que el centro educativo tenga una identificación con mejor acabado se deberá colocar un escudo de aluminio en el bloque 1, el cual irá empotrado en el muro exterior.

02.10.04 PINTURA SATINADA PARA MURAL

El expediente técnico primigenio no considera esta partida; sin embargo, con motivo de incentivar el arte a las estudiantes del centro educativo se realizará esta partida en el bloque 11 en el oratorio; asimismo, al ser el oratorio un lugar especial para la institución se propone esta pintura para obtener un acabado y espacio que proyecte un ambiente acogedor y sagrado.

02.10.05 CAMPANA H=0.60M

El expediente técnico primigenio no considera esta partida; sin embargo, es necesaria su instalación en el bloque 11 en el oratorio, ya que al ser una capilla precisa de una campana.

02.10.06 CRUZ DE ALUMINIO TEXTURIZADO EN INTERIOR Y EXTERIOR 1.80X3.00M

El expediente técnico primigenio no considera esta partida; sin embargo, se colocarán dos cruces en el bloque 11 en el oratorio tanto en el interior como el exterior para que este espacio tengo un mejor acabado.

02.10.07 ESTATUA DE SANTA ROSA H=2.20M

El expediente técnico primigenio no considera esta partida; sin embargo, en conmemoración de la santa que guía la institución es necesaria la creación de esta partida.

**03 INSTALACIONES SANITARIAS**

03.01 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

03.01.01 SUMINISTRO DE ACCESORIOS SANITARIOS

03.01.01.01 MODULO DE BEBEDERO DE AGUA

El expediente técnico primigenio no considera esta partida; sin embargo, para asegurar que los estudiantes tengan libre acceso al agua fresca y potable en cualquier momento, se deberá colocar en los quioscos, así como en la primaria y en la secundaria.

03.02 SISTEMA DE AGUA FRÍA REPOSICIÓN

03.02.01 TRABAJOS PRELIMINARES

03.02.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

03.02.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR.

03.02.02 REMOCIONES

03.02.02.01 DEMOLICIÓN DE PISO DE CONCRETO

03.02.03 ELIMINACIÓN DE MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN

03.02.03.01 ELIMINACIÓN DE DESMONTE PROVENIENTE DE DEMOLICIONES C/EQUIPO

03.02.04 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.02.04.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL PARA TUBERÍAS

03.02.04.02 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL SELECCIONADO PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA

03.02.04.03 REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERÍAS

03.02.04.04 ACARREO MANUAL DE TUBERÍAS(D=60M)

03.02.04.05 ACARREO MANUAL INTERNO DE MATERIAL EXCEDENTE PROVENIENTE DE EXCAVACIONES

03.02.04.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

03.02.05 RED DE DISTRIBUCIÓN

03.02.05.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SAP C-10 Ø 1"

03.02.06 ACCESORIOS DE REDES DE AGUA

03.02.06.01 CODO DE PVC Ø 1" X 90° SP

03.02.06.02 UNIÓN PVC SAP Ø 1"

El expediente técnico primigenio no considera estas partidas; sin embargo, es preciso incluir estas partidas nuevas ya que son necesarias para la instalación de tubería de agua fría y accesorios, que pasa por el bloque 1 y 4 y por donde se encuentran los jardines 3 y 4; ya que se tiene que retirar la tubería existente y colocar una nueva que permita un correcto funcionamiento del sistema de agua fría.

03.04 SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

03.04.01 TRABAJOS PRELIMINARES

03.04.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

03.04.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

03.04.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.04.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL PARA TUBERÍA H<1M

03.04.02.02 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO NORMAL PARA TUBERÍA H>1M

03.04.02.03 REFINE, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FONDOS DE ZANJA

03.04.02.04 CAMA DE APOYO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO PARA TUBERÍA

03.04.02.05 ACARREO DE TUBERÍA PVC UF DE 4" - 6"

03.04.02.06 TUBERÍA PVC UF S-25 DE Ø 4"

03.04.02.07 CODO PVC UF-S-25 Ø 6" X 45°

03.04.02.08 CODO PVC UF-S-25 Ø 6" X 90°

03.04.02.09 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO

03.04.02.10 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SIN TRATAR

03.04.02.11 DEMOLICIÓN DE VEREDA DE CONCRETO

03.04.02.12 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

03.04.02.13 ELIMINACIÓN DE MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLICIÓN DE VEREDA

03.04.03 CÁMARAS DE INSPECCIÓN

03.04.03.01 SOLADO F´C=100 KG/CM2 E=10 CM

03.04.03.02 ACARREO DE MEZCLA DE CONCRETO

03.04.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CAJAS DE REGISTRO

03.04.03.04 ACABADO PULIDO

03.04.04 ESTRUCTURAS

03.04.04.01 COLUMNETAS DE CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA MONTANTES

El expediente técnico primigenio no considera estas partidas dentro de su sistema de desagüe; sin embargo, es necesaria su inclusión para tener un óptimo sistema de desagüe y ventilación; por lo que, se realizarán todas las partidas necesarias para la instalación de tuberías y estructuras proyectadas. Las cajas de inspección se emplearán en los exteriores en su evacuación de desagüe y en encuentro de recolectores. Asimismo, las columnetas son necesarias para la protección de las tuberías de bajantes o montantes.

**03 INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

04.01 ALIMENTADORES

04.01.01 INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS

04.01.01.01 INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE 2X25 A, 220V

04.01.02 DUCTOS Y TUBERÍAS

04.01.02.01 TENDIDO DE TUBERÍA PVC SAP 1 1/2"

04.01.02.02 CURVA PVC SAP 1 1/2"

04.01.02.03 CONECTOR PVC SAP 1 1/2"

04.01.02.04 TENDIDO DE TUBERÍA PVC SAP 2"

04.01.02.05 CURVA PVC SAP 2"

04.01.02.06 CONECTOR PVC SAP 2"

04.01.03 CONDUCTORES Y CABLES

04.01.03.01 TENDIDO DE CABLE N2XOH DE 3X10MM2

04.01.03.02 TENDIDO DE CABLE N2XOH DE 3X16MM²

04.01.03.03 TENDIDO DE CABLE N2XOH DE 3X25MM2

04.01.03.04 TENDIDO DE CABLE N2XOH DE 3X35MM2

04.01.03.05 TENDIDO DE CABLE N2XOH DE 3X70MM2

04.01.03.06 TENDIDO DE CABLE N2XOH DE 3X95MM2

04.01.03.07 CABLE DE COBRE DESNUDO DE 50MM2

El expediente técnico primigenio no considera estas partidas; sin embargo, todas son necesarias para que los alimentadores puedan funcionar y suministrar toda la corriente de manera eficiente.

04.02 ALUMBRADO

04.02.01 DUCTOS Y TUBERÍAS

04.02.01.01 CURVA METÁLICO EMT 19MM

04.02.01.02 CONECTOR RECTO METÁLICO EMT 19 MM

04.02.01.03 COPLE METÁLICO EMT 19 MM

04.02.01.04 TENDIDO DE TUBERÍA EMT 1 1/2"

04.02.02.02 INTERRUPTORES

04.02.02.02.01 SALIDA PARA INTERRUPTOR CONMUTADO SIMPLE, INCLUYE INSTALACIÓN

04.02.02.02.02 SALIDA PARA INTERRUPTOR CONMUTADO DOBLE, INCLUYE INSTALACIÓN

El expediente técnico primigenio no considera estas partidas; sin embargo, es preciso incluir estas partidas nuevas que permitan un sistema de iluminación óptimo en toda la institución.

04.02.02.04 PRUEBAS ELÉCTRICAS

04.02.02.04.01 MEDICIÓN DE LUMINOSIDAD

04.02.02.04.02 MEDICIÓN DE CONTINUIDAD

04.02.02.04.03 MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

04.02.02.04.04 MEDICIÓN DE AISLAMIENTO

El expediente técnico primigenio no considera estas partidas; sin embargo, luego de toda instalación realizada es necesario efectuar pruebas eléctricas que verifiquen y certifiquen el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Por lo tanto, se solicita Informe y Opinión del Proyectista y de la Sub Gerencia de Estudios con carácter de urgencia y bajo responsabilidad, sobre la inclusión de las partidas expuestas líneas arriba como partidas nuevas, dado que son necesarias para cumplir con las metas del proyecto.

Asimismo, se adjunta en los anexos:

* INFORME N° 005-2022-GRI-SGO-SSOMA-MBAP
* ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
* ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
* RESUMEN DE HOJA DE METRADOS
* PLANOS

Adjunto:

* Archivador: TOMO I ( folios)

Es cuanto informo para conocimiento y determinación.

Atentamente,