

Quinta Isabela, Costado Norte ENITEL Jardines de Veracruz
Tels. 289 0946 y 855 7328; Fax 289 0947;
e-mail: gulau@turbonett.com.ni
PO Box 4961, Managua, Nicaragua

Managua, XX de xxxxx de XXXX

Señores
XXXXXXXXXXXX

Informe Mensual #XX de Supervisión
Proyecto Residencia Familiar

Estimados Señores:

Tenemos el gusto de presentarle por este medio nuestro informe ejecutivo mensual xx, para el período del xx de xxxxx al xx de xxxx del xxxx, relacionado con nuestra supervisión a las obras de construcción del proyecto en referencia.

En este informe se resume nuestra supervisión técnica al avance general de la construcción, así como nuestras observaciones más importantes y las consultas de parte del Contratista del proyecto que han surgido y se han aclarado hasta la fecha de este informe.

También adjuntamos en el Anexo 1 como complemento al informe algunas fotografías representativas del avance para el presente período que juzgamos de interés para el Dueño.

Estamos a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto que usted estime conveniente y aprovechamos la ocasión para saludarle.

Muy Atentamente,

cc. Archivo

René Gutiérrez Cortés
 **INGENIEROS CONSULTORES
GUTIERREZ-LAU, ASOCIADOS**

Parte I – Aspectos Técnicos

Generalidades:

Esta parte del informe por ser la misma información presentada en los informes anteriores, la hemos anexado al final de este informe para ser consultada cuando se estime necesario. Esta información se refiere a la ubicación, área de construcción, equipos de profesionales del diseño del proyecto, el Contratista y la Supervisión.

Pruebas de Laboratorio:

A inicios del presente período se recibió los resultados a los 7 días de las pruebas realizadas al concreto que se fabricó en el sitio el pasado xxxxxxxxxxxx durante la llena de la primera mitad de la losa de entepiso de los apartamentos. El laboratorio remitió estos resultados a nuestra oficina el xxxxxxxxxxx del presente año, el cual fue remitido al Dueño y al contratista en esa oportunidad.

En este mismo reporte se adjuntó el resultado del ensaye a los 71 días de los cilindros de concreto tomados en la primera llena el pasado xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx y que no habían alcanzado la resistencia de diseño a los 28 días. En el reporte se puede apreciar que el concreto sobrepasó las 4,000 psi de resistencia.

Adicionalmente en el período se recibió los resultados a los 28 días de las pruebas al concreto fabricado el xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. También en su oportunidad se remitió copia de estos resultados al Dueño y al Contratista. En esa misma oportunidad se recibió el primer cobro por los servicios de laboratorio por parte del xxxxxxxxxxx el cual también fue remitido al Dueño para su respectivo trámite. Este cobro abarcó los servicios realizados hasta el mes de diciembre del año pasado. Al final del informe en el anexo 2 adjuntamos copia de todos los resultados recibidos en el período, así como copia del cobro y el correspondiente pago por los servicios de laboratorio.

El pasado xxxxxxxxxxx se realizó la llena de la segunda mitad de la losa de entepiso de los apartamentos. Ese día nuestra supervisión coordinó la presencia del laboratorio para el control y toma de cilindros del concreto fabricado en el sitio. A la fecha de este informe aún no recibimos los resultados a los 7 días del concreto fabricado en esa ocasión.

Resumen de Avance y Observaciones Principales a la Fecha:

En este presente período se obtuvieron avances significativos en la construcción de la estructura de los apartamentos. Cabe señalar que en el presente período se realizó 9 visitas de inspección en total.

Entre los avances más importantes fue la completación del armado del acero de refuerzo y la colada del concreto de la segunda mitad de la losa de entepiso correspondiente a los apartamentos #1 y #2, y la losa de entepiso de los balcones a lo largo del eje H en los

cuatro apartamentos. Solo queda pendiente la parte de los balcones entre los ejes A y B en la fachada Oeste de los apartamentos.

La estructura de madera del corredor en la planta baja del eje H se completó hasta nivel de entrepiso en los cuatro apartamentos, lo que permitió que se pudiera fundir el concreto de las losa de los balcones que se apoya sobre esta estructura. Se espera que la estructura de la planta alta en este mismo eje se complete en todo el siguiente período.

Las paredes internas de bloques de la segunda planta de los apartamentos #3 y #4 se tenían completadas hasta altura de viga corona y se tenía en varias de ella el concreto de estas vigas colado. En otras paredes solo estaba colocado el acero pendiente de colocar las anclas de la estructura de techos de la planta alta. Las paredes de mampostería de los apartamentos #1 y #2 al cierre del período se tenían casi a la altura del dintel de puertas y ventanas.

En la casa del cuidador se completó la aplicación del fino exterior en paredes. En este período no se observó mayores avances en esta parte del proyecto. El Contratista ha tenido dificultades en el suministro de la lámina de techos que es lo último que hace falta para completar la estructura de este edificio.

En los apartamentos #1 y #2 en la planta baja se completó la instalación de tubería de aguas negras y agua potable, así como las de canalización eléctrica. Esto mismo se realizó en la losa de entrepiso. Los trabajos de canalización eléctrica, tuberías de agua potable y aguas negras se iniciaron en las paredes de la planta alta de los cuatro apartamentos.

Inspección Trabajos Eléctricos:

En el presente período no se realizó visita de inspección a los trabajos del sistema eléctrico del proyecto por parte del consultor de nuestra oficina, pues no hubo mayores avances significativos en otros rubros, aparte de la canalización, dentro de estos trabajos.

Cabe señalar que durante el presente período se sostuvieron varias reuniones entre el Dueño, La Supervisión y el Arquitecto del proyecto para revisar las alternativas para incluir el sistema de emergencia utilizando una planta marca Kohler propiedad de la familia Chamorro Barrios existente en el proyecto. Nuestra supervisión facilitó todos los datos y especificaciones técnicas de ésta planta para solicitar a través del Dueño el mantenimiento y la echada andar del motor de la misma. Por otra parte el Arquitecto del proyecto con su consultor eléctrico están revisando el diseño eléctrico original para modificarlo e incluir el sistema de emergencia para todo el proyecto de acuerdo a las necesidades expresadas por el Dueño. Hasta finales del presente período no se tenía el nuevo diseño eléctrico.

A continuación se enumeran con mayores detalles y en orden cronológico los avances e incidencias del proyecto en las fechas de cada visita por parte de nuestra supervisión, así como las observaciones realizadas en cada ocasión:

HOJAS DE CAMPO SUPERVISION

RESIDENCIA FAMILIAR

MANAGUA

Período: XXXXXX – XXXXXX

Hoja N° 37

Fecha Visita: XXXX

Hora Visita: 10:30 a.m. – 12.30 a.m.

Notas Por: CSM

AVANCES

Apartamentos:

1. Ya se encuentran en el proyecto las vigas de Madera VMD-1, a las cuales se le está trabajando su acabado para su posterior colocación.
2. Se tenía colado último tramo de viga corona de Muro de Retención y se dio inicio al repello de la misma.
3. Se tenían colocados los barules que sostendrán la formaleta de fondo de losas de entrepiso entre los Ejes B, G, 6 y 10.
4. En las paredes de los Ejes 1, 2, 3 y 4, entre Ejes C y G, se tiene levantado bloques hasta el nivel de viga dintel tipo VC-1, la que estaba en proceso de armado.
5. Se tenían listas las anclas metálicas para fijación de vigas de madera a estructura de concreto.
6. Se continúa con la canalización eléctrica dentro de paredes de Planta Alta en Apartamentos #3 y #4.

Casa Cuidador:

1. Se estaba instalando la tubería para agua potable en Ducha de Servicio Sanitario.

OBSERVACIONES

1. Se revisó que se haya corregido la intersección de las vigas de entrepiso tipo VE-1 con VE-2 en Eje E con los ejes 6 y 10, según el detalle que se recomendó en nuestra visita anterior.
2. Se observó que en la pared del Eje 1, entre Ejes C y D, se estaban dejando tres boquetes para ventanas. Revisando la Arquitectura se encontró que en esta pared solamente iban dos ventanas, por lo que se pidió al contratista revisar y corregir.
3. Al revisar las platinas de anclaje de las vigas de madera a la estructura de concreto se encontró que la platina vertical de 6"x 8" se había colocado acostada, haciendo que las anclas (varillas $\phi 5/8"$) quedaran con dimensiones menores a las indicadas en los planos. Se pidió corregir.

CONSULTAS DEL CONTRATISTA

NO HAY

Hoja N° 38

Fecha Visita: XXXXXX

Hora Visita: 10:30 a.m. – 12.30 a.m.

Notas Por: RGG

AVANCES

Apartamentos:

1. La pared del eje 4 entre ejes B y G esta a la altura de viga corona, pendiente de armar acero de ésta viga. Similar avance presenta la pared del eje C entre ejes 2 y 5.
2. Las paredes del baño del apartamento #4 y #3 entre ejes 2 y 5 en Planta Alta están a nivel de dinteles de puertas. Todavía no se funde concreto de dinteles.
3. Se ha continuado con instalación de canalización eléctrica y plomería dentro de paredes de Planta Alta.
4. Se completó armado de acero de vigas de entrepiso entre ejes 6 y 10. Se continúa armado de fondos de formaleta para la losa de entrepiso.
5. Estaba en proceso la instalación de primer tramo de viga de madera a nivel de entrepiso en eje H entre ejes 2 y 4.

OBSERVACIONES

1. Se hizo entrega de resultados de concreto a los 7 días de la llena de la losa y a los 71 días del concreto colado de 2 de noviembre de 2006.
2. Se repasó nuevamente el detalle de fijación de la zapata, viga y columna de madera en los corredores de los apartamentos acordándose lo siguiente: usar el perno =3/4" todo rosca a cada lado de columna conectando la zapata con la viga + un perno 3/4" todo rosca conectado la columna con la zapata. Adicionalmente se usará un goloso 1/2" x10" a cada lado de columna para reforzar conexión de zapata con viga. Se dejó detalle en bitácora.
3. Se verificó los porcentajes de avances para avalúo #2 al 15 de enero 2007.
4. Se indicó no usar procedimiento de levantar paredes de bloques sobre vigas intermedias si no esta fundido el concreto de la columna en el extremo de la pared.
5. No hay avance en casa cuidador. El contratista no ha conseguido la lámina de techo metálica por problemas de suministro en el comercio.
6. Corregir dintel de ventanas V/32 en eje 2. El dintel quedó de 10 cm. de peralte en lugar de 15 cm. que debe tener la viga tipo VC-1.
7. Prolongar muro de retención en sector Oeste de apartamentos hasta pedestal eje 8.

CONSULTAS DEL CONTRATISTA

1. Consultar a que altura van las esperas eléctricas de los aires acondicionados dentro de closets en la planta alta de Apartamentos.
2. Detalle de placa No 1 y CM-1 en estructura techo apartamentos.
3. Detalle de acero de refuerzo de losa y parapeto de balcón de concreto a eje 6 entre B' y D en apartamento #2.

Hoja N° 39

Fecha Visita: XXXXX

Hora Visita: 10:30 a.m. – 12.00 m.

Notas Por: CSM

AVANCES

Apartamentos:

1. Se tiene colocada viga aérea de madera VMD-1 en Eje H, entre Ejes 2 y 6.
2. Se tienen levantadas las paredes de bloques hasta nivel de viga corona en los Apartamentos #3 y #4.
3. Se continúa avanzando en las canalizaciones eléctricas y de plomería en paredes de planta alta de los Apartamentos anteriormente mencionados.
4. Se tiene colocado la formaleta de fondo de losas de entrepiso en casi todos los ambientes de la planta alta de los Apartamentos #1 y #2.
5. Se está procediendo al piqueteo de la cara inferior de las losas de entrepiso de los Apartamentos #3 y #4, así como el concreto de las gradas de escalera de los Apartamentos #1 y #2.

OBSERVACIONES

1. Se hizo entrega a contratista del avalúo #2 revisado y aprobado por esta supervisión, así como su correspondiente pago.
2. Se recomendó no utilizar detalle de anclaje de cuarterones de madera a viga de entrepiso en alero de techo de Planta baja en Eje 10, entre Ejes B y F. Se le indico al contratista utilizar platinas de anclaje que no perjudicaran en ningún sentido la viga de entrepiso. Se dejó detalle en bitácora.

CONSULTAS DEL CONTRATISTA

1. El contratista pregunta acerca de dimensiones y refuerzo de losa de balcón contiguo a Eje 6, entre Ejes B y C.
2. El contratista pregunta que tipo de fachaleta se colocará en el cielo de Planta baja en Sector de Cocina. de Apartamento #4.

Hoja N° 40

Fecha Visita: XXXXX

Hora Visita: 9:40 a.m. – 12.00 a.m.

Notas Por: RGG

AVANCES

Apartamentos:

1. Se removió puntales y formaleta en la losa de entrepiso que se fundió el pasado 29 de Diciembre en los apartamentos 3 y 4.
2. Las paredes de la planta alta de Apartamentos 3 y 4 están levantados hasta nivel de corona y se tiene armado la viga corona pero aún no se funde concreto.
3. Se instaló columna pendiente en planta baja en eje H con eje 8.
4. Se estaba aplicando repello en fondo de losas de entrepiso que se desencofraron en apartamento 3 y 4.
5. Se estaba armando entablonado de fondo de formaleta en losa de balcón tipo L-1 entre ejes G y H entre ejes 1 y 5.

6. Se inició armado de acero de losa de entrepiso entre ejes 6 y 10 entre B y G. 7. No hay avance en casa de cuidador sigue pendiente instalación lámina metálica.
OBSERVACIONES
1. En Apartamentos se revisó detalle de relleno covintec en la fachada del eje 2. Se recordó dejar anclas en columnas de 0.50x0.50 y en la viga corona de pared. Se dejó detalle en bitácora. 2. Se recordó que hace falta colocar anclas de diámetro de 5/8" con tuerca en la viga de madera de entrepiso en eje H tal como indican los planos. 3. Se detectó invertido el detalle de colocación del acero de losa de voladizo de entrepiso en eje G entre C y D. Se indicó esperar respuesta del Arquitecto a consultas sobre este detalle. 4. Se indicó no colar la 2da mitad del entrepiso en esta semana pues no se instala la parte de plomería e instalaciones eléctrica que hay que dejar dentro de la losa. 5. Se indicó reparar bien zanja que se está abriendo en columnas de concreto para incorporar tubería eléctrica que se olvidó antes de fundir el concreto. 6. En Apartamento 4 en pared de Planta Baja donde va panel eléctrico se indicó hacer el proceso de reparación indicado anteriormente. Desfondar pared y fundir concreto con malla de refuerzo en todo el espesor de la pared. 7. Se dejó en bitácora detalle alternativo para fijar cuarterones de alero fingido a nivel de entrepiso en eje 10.
CONSULTAS DEL CONTRATISTA
NO HAY

Hoja N° 41

Fecha Visita: XXXXXX

Hora Visita: 10:30 a.m. – 12.00 m.

Notas Por: CSM

AVANCES
<p><u>Apartamentos:</u></p> 1. Se tienen hechos los agujeros en viga de madera de Eje H para los pernos de $\phi 5/8''$ que fijarán losa de entrepiso a dicha estructura de madera. 2. Se está avanzando en el piqueteo de los elementos de concreto en las paredes de Planta Baja de los Aptos. #3 y #4. 3. Así mismo se dio inicio al repello de las paredes anteriormente mencionadas. 4. Se encuentra armado el refuerzo de la viga corona en casi todas las paredes de la Planta Alta en los Aptos. #3 y #4. 5. Se finalizó el armado del acero de refuerzo de losas de entrepiso de Aptos. #1 y #2. 6. Se está trabajando en la ubicación y colocación de las canalizaciones, tanto eléctricas como de plomería en las losas anteriormente mencionadas.
OBSERVACIONES
1. Se notó que no se había cambiado el acero de refuerzo de losa de balcón del Apto. #2 según se había indicado en nuestra visita anterior. Se pidió corregir.

2. Se pidió al contratista no cortar los pernos que están uniendo la zapata arquitectónica con las vigas de madera en Eje H, ya que estos sirven para la fijación de la losa de entrepiso.

CONSULTAS DEL CONTRATISTA

NO HAY

Hoja N° 42

Fecha Visita: XXXXX

Hora Visita: 10:30 a.m. – 12.00 m.

Notas Por: RGG

AVANCES

Apartamentos:

1. Se fundió primera mitad de losa de balcón en eje H entre ejes 2 y 6. Se verificó se dejaran los anclajes de pernos 5/8" entre la viga de madera y la losa de balcón de concreto.
2. Se aplicó repello grueso en casi todas las paredes internas del apartamento 4.
3. Se completó armado de acero de losa de entrepiso de apartamento 1 y 2 entre ejes B y G. se encontró el acero armado conforme.
4. Se tenía colocadas las esperas de las columnas de concreto que nacen de la losa de entrepiso de los apartamentos 1 y 2.
5. Se instaló esperas de canalizaciones hidrosanitarias para aparatos de la planta alta en apartamentos 1 y 2. Se revisó y encontró conforme planos.
6. Estaba en proceso instalación canalizaciones y cajas eléctricas en la losa de entrepiso en apartamentos 1 y 2.
7. Se continúa armado de acero de viga corona de paredes planta alta de apartamentos 3 y 4. Se estaba armando formaleta en el eje 4.

OBSERVACIONES

1. Se corrigió posición de acero de losa en voladizo en balcón en eje 6 en apartamento 2.
2. Se detectó 3 columnas de la planta alta en apartamentos 1 y 2 que por error se armaron como C-1. El plano indica C-2. Se pidió corregir.
3. Corregir posición de acero de columna C-2 de puerta P-47 en eje E en planta alta de apartamento 1. El boquete terminado debe quedar de 1.0 m libre.
4. En unión de gradas con losa de entrepiso apartamentos 1 y 2 agregar 2#4 para reforzar borde.
5. No se ha continuado con la instalación de la cubierta de techo de la casa del cuidador
6. Se indicó no llenar el día de mañana la losa de entrepiso de los apartamentos 1 y 2 para rematar bien las observaciones indicadas en los trabajos de armado del acero y trabajos eléctricos. Además porque se coordinará visita del laboratorio para control del concreto.

OBSERVACIONES ELECTRICAS.

1. Falta canalización para calentador en baño principal planta alta apartamento 2.
2. Falta completar canalización de TV, Teléfono y tomacorriente en dormitorio secundario planta alta apartamento 2.
3. Ubicar correctamente caja de registro de iluminación dentro de losa de entepiso para espera de abanico en cocina apartamento 2. Debe quedar centrada en ambiente.
4. En todos los casos, las cajas de iluminación que quedarán en la llena de la losa de entepiso apartamentos 1 y 2, deben estar colocados fijos contra la tabla de la formaleta y no sobre la malla inferior de refuerzo de la losa.

CONSULTAS DEL CONTRATISTA

NO HAY

Hoja N° 43

Fecha Visita: XXXXXX

Hora Visita: 11:00 a.m. – 1:00 p.m.

Notas Por: CSM

AVANCES**Apartamentos:**

1. Se estaba procediendo a la llena de concreto de vigas y losa de entepiso en los Aptos. #1 y #2, entre Ejes 6 y 10 entre B y G.
2. Se tenía colada parte de viga corona en los Aptos. #3 y #4, exceptuando paredes de los Ejes 1 y 5.
3. Se estaba avanzando en el repello de las paredes internas de la Planta Alta del Apto. #3.
4. Se tenía colocado el último tramo de viga de madera que aun no estaba listo sobre Eje H.

OBSERVACIONES

1. Nuestra visita contó con la presencia del laboratorio de materiales para constatar que el concreto fabricado en el sitio cumpla con los requisitos que indican los planos, en especial su resistencia y su revenimiento. Para el primero se necesitará esperar unos días para romper los cilindros que hoy fueron tomados. Para el segundo, se hicieron varias pruebas encontrando que al inicio de nuestra visita estaban ocupando una mezcla que daba un revenimiento de 3”, algo bajo a lo que piden los planos (de 4” a 6”). Se habló con el contratista y se hicieron ciertas recomendaciones para obtener un revenimiento que estuviese dentro de los límites de lo indicado en los planos. Al final se logró un revenimiento de 5”.
2. Se indicó al contratista que el Arquitecto Gabriel Urcuyo necesitaba hablar respecto al tipo de piso que se colocará en los Apartamentos. Así también se le comunicó al Contratista que las ventanas de aluminio y vidrio, las puertas de madera sólida, plegables y corredizas iban a correr por cuenta del Dueño, no así las de la casa del cuidador.

3. El Dueño autorizó al Contratista eliminar los tanques y sus respectivas torres metálicas existentes en el proyecto.
4. Se indicó al Contratista que por cambios arquitectónicos los inodoros de los baños principales de la Planta alta de todos los apartamentos se desplazaban hacia la pared contraria a la puerta de acceso a ellos. El arquitecto Urcuyo entregará detalles de la nueva ubicación, así como de los nuevos muebles q se colocarán.

CONSULTAS DEL CONTRATISTA

1. El contratista nos consultó que si se debía dejar una viga tipo VE-2 en pared de Eje G a nivel de losa de techo de pasillo para fijar dicha losa, ya que la elevación estructural de dicho Eje, por error de dibujo, no se muestra. Se indicó que si se debía de dejar a como se muestra en el detalle 6/S-3.
2. El contratista pidió dimensiones y ubicación de la piscina.

Hoja N° 44

Fecha Visita: XXXXXX

Hora Visita: 10.30 a.m. – 12.30 m.

Notas Por: RGG

AVANCES

Apartamentos:

1. Se completó construcción de paredes planta alta en apartamentos #3 y #4 entre los ejes C, D y E parcialmente. También la pared del eje 4. En todos ellos se estaba iniciando la aplicación de repello grueso.
2. En la pared del eje G se fundió los dinteles de puerta en Planta Alta en Apartamento 3 y 4. Se estaba armando acero de viga VE-2 que ancla la losa de techo sobre el balcón en ese sector.
3. Se fundió los pedestales de las CMD-1 en planta alta en eje H con ejes 2, 4, 5 y 6.
4. Las paredes de bloque de la planta alta de los apartamentos 1 y 2 se tenía levantadas hasta mitad de altura entre ejes 6 y 10 entre ejes C y E.
5. Se estaba procediendo a llenar la losa de balcón entre ejes 6 y 10 entre ejes G y H. El resto de la losa de entepiso de estos apartamentos (1 y 2) entre ejes G y B' se fundió el jueves de la semana pasada.

OBSERVACIONES

1. Se hizo entrega al contratista de nueva información arquitectónica propuesta por Arq. Urcuyo con la modificación de espacio del inodoro en los baños principales de Planta Alta en los 4 apartamentos. Se incluye repisas y paredes de covintec y bóveda de gypsum dentro de este ambiente. El inodoro queda al centro del ambiente. Proceder conforme.
2. También se hizo entrega de detalle de nueva terraza para apartamento 4 contiguo a eje 1. Esto cambio también lo preparó el Arquitecto Urcuyo a solicitud del Dueño.
3. Se continúa preparando en el sitio la madera para pilares de columnas CMD-1 de planta alta en eje H.

4. Se indicó subir acero de viga VE-2 en eje 5 al mismo nivel de VE-2 en eje G para conectar losa de techo en planta alta.
5. Todavía sigue sin lámina de techo la casa cuidador.

CONSULTAS DEL CONTRATISTA

NO HAY

Hoja N° 45

Fecha Visita: XXXXXX

Hora Visita: 10:30a.m. – 12 m.

Notas Por: CSM

AVANCES

Apartamentos:

1. Se tenían levantadas las paredes de bloques hasta nivel de viga dintel en Planta Alta de los Aptos. #1 y #2, excepto la pared del Eje 8, la cual se encuentra ya a nivel de viga corona, la que ya esta armada.
2. Se tiene colada la columna tipo M-1 en planta alta del Apto. #3, contiguo a Balcón, en la intersección de los Ejes C con 6.
3. Se tienen llenos 4 pedestales de concreto, en Planta Alta sobre Eje H, con sus respectivas anclas metálicas para fijación de Columnas de Madera. Se estaban formaleteando los últimos 2 pedestales sobre el mismo Eje.
4. Se está avanzando en el piqueteo de la estructura de concreto, así como en el repello de todas las paredes de la Planta Alta de los Aptos. #1 y #2.
5. Se continúa avanzando con las canalizaciones eléctricas dentro de las paredes de bloque de la Planta Alta de los Apto. #3 y #4.
6. Se está trabajando en el acabado final de las columnas de madera tipo CMAD-1, las cuales se colocarán sobre el Eje H de la Planta Alta.

OBSERVACIONES

1. Se notó que la viga tipo VE-2 en pared de Eje 5 de la Planta Alta que cargará losa de techo de pasillo se dejó a una altura menor a la misma viga sobre el Eje G. El contratista afirmó que así aparecía en los planos estructurales. Se pidió corregir la viga de la pared del Eje 5 al nivel de la de la pared del Eje G, y prever este error para el caso de la pared del Eje 6.
2. Se observó que ya se tenía desencofrada parte de la losa de entresuelo de pasillo entre Ejes 1-5 y G-H, aun teniendo en cuenta que no tenía el tiempo adecuado para el desencofrado. Se indicó al contratista cumplir con lo recomendado en los planos estructurales lo cual manda para el desencofrado un mínimo de 21 días después de la llena.

CONSULTAS DEL CONTRATISTA

NO HAY

Parte II – Aspectos Financieros

Nuevamente en base al detalle del formato de cobro de avalúos que nuestra supervisión preparó, el pasado XXXXXX, luego de revisar los porcentajes de avance del proyecto al XXXXX del presente año, nuestra supervisión dio por aprobado y se formalizó el segundo avalúo por avance de obras para el contratista XXXXXX. El detalle de este avalúo es como sigue:

Total Avalúo No. 2:	US \$ 39,497.00
Menos Amortización Adelanto (20%):	<u>US \$ 7,899.40</u>

Total a pagar Avalúo No. 1: US \$ 31,597.60

En el Anexo 4 adjuntamos copia del avalúo No. 2 revisado y autorizado por nuestra supervisión, así como el recibo y comprobante de este pago.

Hasta la fecha de este informe el Contratista no había presentado cobros por extras realizadas. Conforme a lo detallado anteriormente el estado de las finanzas del proyecto es como sigue:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO: US\$ 371,892.00

MENOS COBROS EFECTUADOS:

ADELANTO 20%: US\$ 74,378.40

COBRO 10% DEL CONTRATO:
(Como abono al Avalúo N°1) US\$ 37,189.20

AVALUO No. 1: (Al XXXXXXXX) US\$ 25,770.80

AVALUO No. 2: (Al XXXXX) US\$ 31,597.60

TOTAL COBROS EFECTUADOS: US\$ 168,936.00

SALDO DEL CONTRATO: US\$ 202,956.00

Parte III – Sub-Contratos

Otro aspecto importante de señalar para el presente período fue la inclusión de dos sub-contratos al proyecto. Estos subcontratos corresponden a la Carpintería fina y a las ventanas y puertas de aluminio y vidrio.

En el caso del subcontrato de la carpintería fina, este fue otorgado al XXXXX, carpintero recomendado por el Arquitecto XXXXX por su buena calidad y fino acabado. Este subcontrato incluye el suministro e instalación de las puertas sólidas, puertas plegadizas, muebles fijos, closets y enchapes de madera en los apartamentos. A finales del período se firmó el correspondiente sub contrato y se entregó el correspondiente adelanto. Al final en el Anexo 3 adjuntamos como referencia copia de la oferta final del XXXXXX donde se detalla claramente los alcances del subcontrato.

En el caso del subcontrato de puertas y ventanas de aluminio y vidrio, este fue otorgado a la empresa XXXXXXX, representada por la XXXXXXX. Este subcontrato incluye el suministro e instalación de todas las ventanas de aluminio y vidrio, así como las puertas corredizas de aluminio y vidrio en la planta alta de los apartamentos. A finales del período se firmó el correspondiente sub contrato y se entregó el correspondiente adelanto. Al final en el Anexo 3 adjuntamos como referencia copia de la oferta final de XXXXXXX donde se definen claramente los alcances del subcontrato.

Cabe señalar que solo en el caso de los apartamentos al Contratista XXXXX se le deducirá de su contrato los montos presupuestados correspondientes a estas actividades que fueron contratadas por aparte por el Dueño. Las actividades de puertas y ventanas de la Casa del Cuidador siempre quedan dentro del contrato del XXXXXX.

Supervisión:

GUTIERREZ LAU ASOCIADOS
Ingenieros Consultores

Managua, XXXXXXXXXXXX

ANEXO 1:
FOTOGRAFIAS

ANEXO 2:

- GENERALIDADES Y DATOS TECNICOS DEL PROYECTO

- RESULTADOS A LOS 7 DIAS DEL CONCRETO FABRICADO EL XXXXXXXXXXXXXXXXX

- RESULTADOS A LOS 71 DIAS DEL CONCRETO FABRICADO XXXXXXXXXXXXXXXXX

- RESULTADOS A LOS 28 DIAS DEL CONCRETO FABRICADO XXXXXXXXXXXXXXXXX

- COBRO Y RECIBO DE PAGO SERVICIOS DE LABORATORIO AL MES DE XXXXXXXXXXXXX

GENERALIDADES Y DATOS TECNICOS DEL PROYECTO

El proyecto se ubica en un lote propiedad de la XXXXXXXXXXXX en la ciudad XXXXXXXXXXXX. El lote está ubicado en una loma esquinera, aproximadamente a una cuadra al norte de la calle de entrada a la ciudad y a una cuadra al Este aproximadamente de la calle XXXXX. El lote tiene una superficie total de 1,759.40 m² aproximadamente (2,495.57 v²).

El Proyecto consiste en la construcción de un edificio de XXXXXX XXXXX m² en total, distribuidos en dos plantas. En la planta baja se encuentran los ambientes de terraza, estar, comedor y cocina, a excepción de uno que cuenta con un dormitorio en la planta baja. En la planta alta se encuentran los ambientes de baños y dormitorios. Los planos constructivos del proyecto fueron diseñados y desarrollados bajo la coordinación de la oficina de Arquitectura XXXXXXXXXXXX. El contrato de construcción del proyecto fue otorgado al Contratista XXXXXXXXXXXX con sus oficinas bases en la ciudad de XXXXXXXXXXXX.

El Dueño autorizó para la Supervisión de los trabajos a la firma GUTIERREZ LAU ASOCIADOS, de acuerdo a lo descrito en la oferta presentada el pasado XXXXXXXX. Los servicios de supervisión incluyen dos visitas por semana de nuestro personal principal de Dirección, auxiliado con nuestro personal profesional de apoyo para trabajos en la oficina, de la siguiente manera:

Director de la Supervisión	René Gutiérrez Cortés, Director General
Supervisión Técnica	Raúl A. Gutiérrez, Director Ejecutivo
Soporte de Oficina	Carlos Silva, Ingeniero de Proyectos

En la alternativa de supervisión que fue seleccionada el transporte de las visitas al proyecto es proporcionado por el Dueño. El terreno fue visitado por primera vez el pasado XXXXXXXXXXXX por parte de los Ingenieros René Gutiérrez y Raúl Gutiérrez.

ANEXO 3:

**- DETALLE DE OFERTA SUBCONTRATO
CARPINTERIA FINA**

**- DETALLE OFERTA VENTANAS Y PUERTAS DE
ALUMINIO**

ANEXO 4:

- COPIA AVALUO N° 2

**- COPIA RECIBO Y COMPROBANTE PAGO
AVALUO N° 2**